

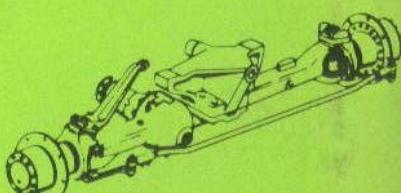
**Werkstatthandbuch
Workshop Manual
Manuel d'Atelier
Manual de Taller**

**DEUTZ
FAHR**

**Angetriebene Vorderachsen
Driven front axles
Pont moto-directeur
Eje delantero motriz**

**DX 85 – DX 160
D 4006 – D 13006
Intrac 2002 – 2004**

294 0046 6/1980



**Werkstatthandbuch
Workshop Manual
Manuel d'Atelier
Manual de Taller**

**DEUTZ
FAHR**

**Angetriebene Vorderachsen
Driven front axles
Pont moto-directeur
Eje delantero motriz**

**DX 85 — DX 160
D 4006 — D 13006
Intrac 2002 — 2004**

**294 0046
6/1980**

**1. Auflage
1st Edition
1er édition
1a Edición**

Zur Beachtung

Das vorliegende Werkstatthandbuch gibt dem Fachmann typbedingte Hinweise zur Instandsetzung unserer Erzeugnisse. Handelsübliche Werkzeuge und allgemeines Gerät, das zur Ausrüstung einer Werkstatt gehört, wird dabei vorausgesetzt. Spezialwerkzeuge sind auf das notwendige Maß beschränkt; sie sind jeweils an der Einsatzstelle mit im Bild angegebener Werkzeug-Nr. und in einer Zusammenfassung gezeigt.

Die Werkstatthandbücher unterliegen keinem Änderungsdienst! Bis zur nächsten Neuauflage, in die alle zwischenzeitlichen Änderungen aufgenommen werden, bitten wir Sie eventuelle Änderungen den Service Informationen zu entnehmen.

Von den Werkstätten sind zusätzlich die Unterlagen über Wartungsarbeiten und technischen Daten zu beachten.

Im Werkstatthandbuch sind rechts neben die Bilder Bildzeichen gesetzt. Die Hinweise in den Abbildungen (z. B. DW 55, F9) sind Angaben über empfohlene Werkstoffe bzw. Dichtungsmittel. Zum Verständnis dieser Zeichen ist es erforderlich, sich mit deren Bedeutung vertraut zu machen (siehe Bildzeichenerklärung und Aufstellung über Fette und Dichtungsmittel).

Die Bildzeichen ersetzen weitgehend den Text und ermöglichen im Zusammenwirken mit der Bildaussage ein schnelles Auffassen des jeweiligen Arbeitsganges.

Die Bildfolge beginnt mit dem Ausbau bzw. dem Zerlegen der Baugruppe, wobei nur kurze Hinweise gegeben werden. Der Einbau bzw. Zusammenbau wird ausführlich unter Berücksichtigung sämtlicher Maßnahmen behandelt, die zu einem störungsfreien Betrieb unbedingt erforderlich sind. Das Reinigen und Prüfen sämtlicher Einzelteile wird dabei ebenso vorausgesetzt wie eine fachgerechte Arbeitsausführung.

Einstell- sowie Meß- und Prüfvorgänge werden im Zuge des Ein- bzw. Zusammenbaues behandelt. Umfangreiche Einstellarbeiten sind in selbständigen Kapiteln der jeweiligen Baugruppen zugeordnet.

Soweit erforderlich, werden Baugruppen durch eine Explosionsdarstellung ergänzt. Die Positionsnummern in den Abbildungen sind mit denen der Explosionsdarstellung identisch. Das jeweilige Bildzeichen bezieht sich auf das angesprochene Teil. Pflege- und Wartungsarbeiten sowie Ölqualitäten sind jeweils aus der Betriebsanleitung zu entnehmen.

Sind Teile auszuwechseln, so dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden!

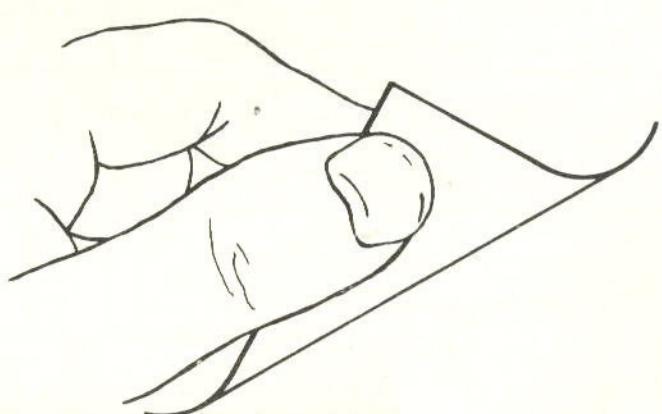
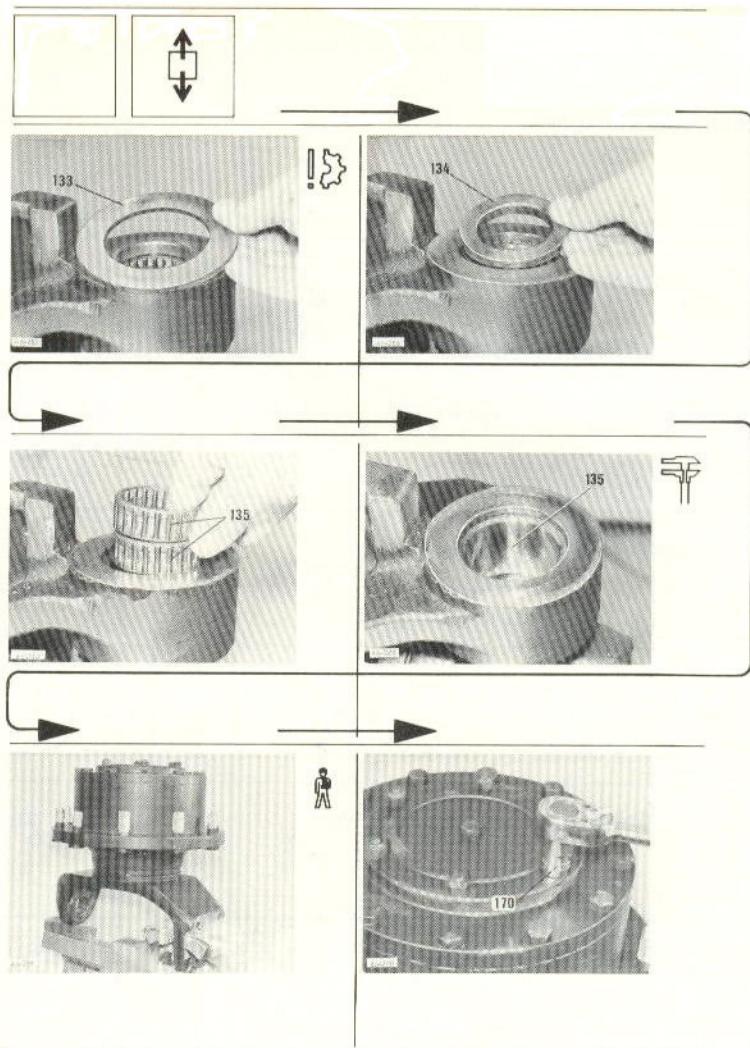
Konstruktionsänderungen, im Sinne der technischen Weiterentwicklung, behalten wir uns vor.

Bildzeichenerklärung

	Zerlegen von Baugruppen
	Zusammenbauen zu einer Baugruppe
	Abbauen – Ausbauen behindernder Teile
	Einbauen – Anbauen Teile, die beim Ab-/Ausbau hinternten
	Achtung, wichtiger Hinweis
	Prüfen -- Einstellen z. B. Drehmomente, Maße, Drücke usw.
	Spezialwerkzeug
	Einbaurichtung beachten
	Kontrollieren – Prüfen Sichtprüfung
	Bedingt wiederverwendbar Bei Bedarf auswechseln
	Beim Zusammenbau immer erneuern
	Entsichern – Sichern z. B. Splint, Sicherungsblech usw.
	Sichern - Kleben z. B. Dichtmittel flüssig

	Personenschaden verhüten Hinweis auf Gefahrenstelle
	Materialschaden verhüten Teilbeschädigung
	Unterbauen -- Abstützen – Abfangen
	Einölen
	Einfetten
	Markieren vor dem Zerlegen, beachten beim Zusammenbau
	Wuchten Ausgleichen von Unwuchten
	Einfüllen – Auffüllen – Nachfüllen z. B. Öl, Kühlwasser usw.
	Ablassen z. B. Öl, Kühlwasser usw.
	Lösen z. B. Lockern einer Spanneinrichtung
	Spannen z. B. Anziehen einer Spanneinrichtung
	Entlüften
	Spanabhebende Bearbeitung

Hinweis auf Leserichtung

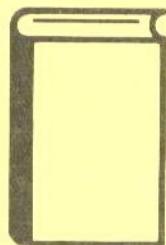


Inhaltsverzeichnis

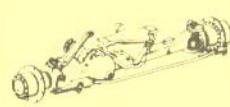
Index

Table des matières

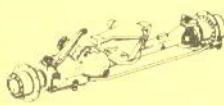
Indice



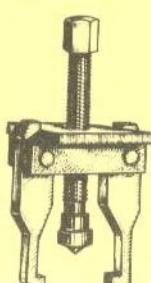
Technische Information
Technical information
Information technique
Información Técnica



Deutz — Angetriebene Vorderachsen
Deutz — Driven front axles
Deutz — Pont moto-directeur
Deutz — Eje delantero motriz



ZP — Angetriebene Vorderachsen
ZP — Driven front axles
ZP — Pont moto-directeur
ZP — Eje delantero motriz



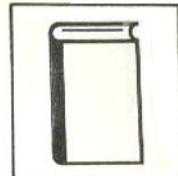
Spezialwerkzeuge
Special tools
Outils spéciaux
Herramientas especiales



	Seite
Fette und Dichtungswerkstoffe	3
Temperatur-Umrechnungstabelle	7
Schraubenverbindungen	8
Übersicht, Traktortyp - angetriebene Vorderachse	12
Technische Daten	13

	Page
Greases and sealing materials	4
Temperatur Conversion Table	7
Bolted Joints	9
Table, tractor type - driven front axle	12
Specification data	15

Fette und Dichtungswerkstoffe



Werkstoffangabe auf Zeichnungen	KHD Teil Nr.	Kennzeichnende Eigenschaften	Temperaturbeständigkeit in °C	Richtlinien für die Verwendung	Bemerkungen und Verwendungsbereich
Fette					
DEUTZ F2			+ 180°C	Elektroisolierpaste für Steckverbindungen in Zündsystem	Entspricht Silikon-Paste P4 der Fa. Westinghouse. Motoren- u. Aggregatebau
DEUTZ F5	109 8022	gute Kälte- und Wärmebeständigkeit, soll nicht in Wasser löslich sein, nicht ausbluten und nicht ranzig werden.	- 30°C bis + 120°C	Mehrzweckfett für Gleit- und Walzlagern	Entspricht HFL 300 W der Firma DOG. Farbe natur transparent
DEUTZ F9	109 8024	soll korrosionshemmend, wasser- und wärmebeständig sein und nicht ranzig werden.	min. -30°C bis min. +120°C	Für hohe Lagerdrücke und Temperaturen, oder Dauerschmierung mit Notlauf-eigenschaften	Entspricht; DR 2 der Firma Molykote AG, München. Das verwendete Molybdändisulfid muß Mil-M 7866 A entsprechen.
DEUTZ F10	109 8023	soll wasser- und kältebeständig sein, vor Korrosion schützen und darf nicht ausbluten	- 10°C bis + 180°C kurz + 200°C	Wird für Langzeitschmierung von Gleit- und Walzlagern bei mittleren und höheren Lagerdrücken und hohen Temperaturen gebraucht.	Entspricht; Spezialfett V der Fa. DOG. Das verwendete Molybdändisulfid muß Mil-M 7866 A entsprechen
DEUTZ F11		soll bei sehr hohen Temperaturen und höheren Lagerdrücken verschleißmindernd wirken	- 10°C bis + 200°C	Anwendung bei Walz- und Gleitlagern mit höheren Lagerdrücken u. andauernden Lagertemperaturen	entspr. Heißlagerfett der Fa. DOG
DEUTZ F12		völlig homogen, ausreichend kälte- und wasserbeständig, korrosionsschützend	- 10°C bis + 250°C kurz + 300°C	Anwendung bei Langzeitschmierung von Gleit- u. Walzlagern mit mittleren Lagerdrücken u. sehr hoher thermischer Belastung	Das verwendete Molybdändisulfid muß Mil-M 7866 A entsprechen
DEUTZ F14	109 8069	Korrosionsschutz bei dicker Schicht über Jahre gewährleistet		Langzeitkorrosionsschutz für Bohrungen, Paßflächen und alle blanken Flächen	Farbe: transparent, leicht gelb gefärbt

Dichtungswerkstoffe

DEUTZ DW46	100 8248	zähfeste Silikon-Vulkanisat	- 65°C bis + 230°C	Abdichten von Zwischenräumen (zählast., Fugenverschlüsse)	Terostat 33 Fa. Teroson-Werke Heidelberg
DEUTZ DW47	100 8270				Silastic O3-3305 Fa. Dow-Corning GmbH Düsseldorf
DEUTZ DW48	140 0735				Silastic 732 RTV Fa. Dow-Corning GmbH Düsseldorf
DEUTZ DW49	100 1204	nach Behandlungsvorschrift 8025-03-9805	- 30°C bis + 130°C	Abdichten von Kernlochstopfen	Entspr. Abdichtmasse 54 der Fa. Sonderhoff, Köln
DEUTZ DW50	100 1286	flüssige Dichtung	+110°C in HD-Schmieröl und Dieselskraftstoff	Abdichten von Pumpengehäusen	Entspr. Curil bzw. Teroson-Fluid
DEUTZ DW51	100 1204	flüssige Dichtung	+ 150°C in HD-Schmieröl		Entspr. Sigma der Firma Sonderhoff, Köln
DEUTZ DW53	100 1273	gefüllte, hochpolymer-Kunststoffmischung	+ 150°C in Benzin u. HD-Schmieröl	Fugenabdichtung	Entspr. Abdichtmasse G der Fa. Stankiewicz
DEUTZ DW55	100 1251	dünflüssig, sehr fest		Schraubensicherungen bis M 16	Entspr. Loctite Typ 601 (bisher Loctite-Flügelteile)
DEUTZ DW56	109 8072	dickflüssig, sehr fest	- 60°C bis + 150°C bei geringer Belastung auch bis + 200°C		Entspr. Loctite Typ AVX (bisher Loct.Rohrdichtg.extra stark)
DEUTZ DW57	100 1256	dünflüssig, leicht lösbar		Sichern leicht lösbarer Schrauben bis M 14	Entspr. Loctite Typ 221 (bisher Loct.Schraubensicherung schwach)
DEUTZ DW58	100 1251			DEUTZ DW 58 wird ersetzt	durch DEUTZ DW 55
DEUTZ DW59		mittelviskos, sehr fest		Schraubensicherungen, Gew.- u. Flächenabdichtungen	Entspr. Loctite Type 270 (bisher Loctite-Hydrauliksicherung)
DEUTZ DW60	100 1254	dickflüssig, mittelfest		alle Schraubensicherungen	Entspr. Loctite Type CVX (bisher Loct.Rohrdichtung stark)
DEUTZ DW61	109 8450		Viskosität bei 25°C	Der Aktivator beschleunigt die Aushärtung	Entspr. Loquic Typ T

Temperatur-Umrechnungstabelle

Temperatur Conversion Table

Tableau de conversion de températures

Tabla de conversión de valores de temperatura



Umrechnung vom Grad Celsius ($^{\circ}\text{C}$) in Grad Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$)
Conversion of degrees Centigrade to degrees Fahrenheit

$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$										
0	32	18	64.4	35	95	52	125.6	69	156.2	86	186.8
1	33.8	19	66.2	36	96.8	53	127.4	70	158	87	188.6
2	35.6	20	68	37	98.6	54	129.2	71	159.8	88	190.4
3	37.4	21	69.8	38	100.4	55	131	72	161.6	89	192.2
4	39.2	22	71.6	39	102.2	56	132.8	73	163.4	90	194
5	41	23	73.4	40	104	57	134.6	74	165.2	91	195.8
6	42.8	24	75.2	41	105.8	58	136.4	75	167	92	197.6
7	44.6	25	77	42	107.6	59	138.2	76	168.8	93	201.2
8	46.4	26	78.8	43	109.4	60	140	77	170.6	94	203
9	48.2	27	80.6	44	111.2	61	141.8	78	172.4	95	204.8
10	50	28	82.4	45	113	62	143.6	79	174.2	96	206.6
11	51.8	29	84.2	46	114.8	63	145.4	80	176	97	208.4
12	53.6	30	86	47	116.6	64	147.2	81	177.8	98	210.2
13	55.4	31	87.8	48	118.4	65	149	82	179.6	99	212
14	57.2	32	89.6	49	120.2	66	150.8	83	181.4	100	-
15	59	33	91.4	50	122	67	152.6	84	183.2	-	-
16	60.8	34	93.2	51	123.8	68	154.4	85	185	-	-
17	62.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

$$\underline{\text{Temp. } ^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} \cdot (t^{\circ}\text{F} - 32)}$$

$$\underline{\text{Temp. } ^{\circ}\text{F} = \left(\frac{9}{5} \cdot t^{\circ}\text{C}\right) + 32}$$

Umrechnung von Grad Celsius ($^{\circ}\text{C}$) in Grad Kelvin ($^{\circ}\text{K}$)
Conversion of degrees Centigrade to degrees Kelvin

$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{K}$										
0	273	18	291	35	308	52	325	69	342	86	359
1	274	19	292	36	309	53	326	70	343	87	360
2	275	20	293	37	310	54	327	71	344	88	361
3	276	21	294	38	311	55	328	72	345	89	362
4	277	22	295	39	312	56	329	73	346	90	363
5	278	23	296	40	313	57	330	74	347	91	364
6	279	24	297	41	314	58	331	75	348	92	365
7	280	25	298	42	315	59	332	76	349	93	366
8	281	26	299	43	316	60	333	77	350	94	367
9	282	27	300	44	317	61	334	78	351	95	368
10	283	28	301	45	318	62	335	79	352	96	369
11	284	29	302	46	319	63	336	80	353	97	370
12	285	30	303	47	320	64	337	81	354	98	371
13	286	31	304	48	321	65	338	82	355	99	372
14	287	32	305	49	322	66	339	83	356	100	373
15	288	33	306	50	323	67	340	84	357	-	-
16	389	34	307	51	324	68	341	85	358	-	-
17	290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Schraubenverbindungen

Anzugswerte, Verschraubungsklassen nach KHD-Werknorm 8903 - 85 - 03

Verschraubungsklasse

Kennzahl der Ver-schraubungsklasse	Streuung der Spann-kräfte in %	Anziehfaktor α_A	Toleranz der Anzieh-Drehmomente in %	Anziehverfahren (Beispiele)
II	± 25 ($\pm 24,61$)	1,6 (1,653)	± 10	Anziehen mit Drehmomentschlüssel (Kopf- bzw. Mutternauflage nicht unmittelbar auf Leichtmetall) - ohne Vormontage - mit Vormontage durch Schlagschrauber

Reibungszahlen μ (Richtwerte)

Oberflächenzustand		Schmierzustand		
Schraube	Mutter	ungeschmiert	geölt	M_2 - Paste
Zn-phosphatiert oder unbehandelt	Zn-phosphatiert oder unbehandelt	0,112...0,14 ...0,168	0,112...0,14 ...0,168	0,08...0,10 ...0,12
galv. verzinkt		0,10 ...0,125...0,18	0,10 ...0,125...0,18	
galv. verkadmet		0,064...0,08 ...0,096	0,064...0,08 ...0,096	
galv. verzinkt	galv. verzinkt	0,10 ...0,125...0,18	0,112...0,14 ...0,18	
galv. verkadmet	galv. verkadmet	0,064...0,08 ...0,096	0,08 ...0,10 ...0,12	

Mindest-Anziehdrehmomente für die Verschraubungsklasse II entspr. 90% der 0,2-Dehngrenze des Schraubenwerkstoffes

Für Vollschrauben

$$\mu = 0,168 \quad (= 0,14 + 20\% \text{ } \mu\text{-Streuung})$$

$$\mu = 0,15 \quad (= 0,125 + 20\% \text{ } \mu\text{-Streuung})$$

Abmessungen	M_A nenn in Nm		
	Festigkeitsklasse		
8,8	8,8	10,9	12,9
M 4	2,5	3,5	4,2
M 5	5,1	7,2	8,5
M 6	8,5	11,8	14,0
M 8	20,5	29,0	35,0
M 8 x 1	22	31	37
M 10	40	57	68
M 10 x 1,25	43	60	73
M 12	71	99	118
M 12 x 1,25	77	108	125
M 14	112	155	185
M 14 x 1,5	118	175	205
M 16	175	245	290
M 16 x 1,5	185	250	310
M 18	235	340	400
M 18 x 1,5	260	370	450
M 20	340	470	570
M 20 x 1,5	370	530	630
M 22	450	650	770
M 22 x 1,5	500	710	850
M 24	580	820	980
M 24 x 2	630	890	1060
M 27	850	1180	1400
M 27 x 2	920	1250	1550
M 30	1180	1650	1950
M 30 x 2	1250	1800	2150

Abmessungen	M_A nenn in Nm		
	Festigkeitsklasse		
8,8	8,8	10,9	12,9
M 4	2,4	3,4	4,0
M 5	4,8	6,8	8,1
M 6	8,1	11,4	13,5
M 8	19,5	27,0	33,0
M 8 x 1	21	30	35
M 10	38	55	65
M 10 x 1,25	41	57	69
M 12	67	95	113
M 12 x 1,25	74	103	123
M 14	106	150	175
M 14 x 1,5	114	165	195
M 16	165	235	280
M 16 x 1,5	175	245	300
M 18	225	320	380
M 18 x 1,5	250	350	430
M 20	320	450	550
M 20 x 1,5	350	500	600
M 22	440	620	740
M 22 x 1,5	480	670	810
M 24	550	780	940
M 24 x 2	600	850	1010
M 27	810	1140	1350
M 27 x 2	870	1250	1450
M 30	1100	1550	1850
M 30 x 2	1230	1750	2050



Übersicht, Traktortyp - angetriebene Vorderachse
Table, tractor type - driven front axle
Tableau, type de tracteur - pont moto-directeur
Resumen, tipo de tractor - eje delantero motriz

Typ Type Type Tipo	D 40 06	D 45 06	D 52 06	D 62 06	D 68 06	D 72 06	D 80 06	D 100 06	D 130 06	Intrac 2003	Intrac 2004	DX 85	DX 90	DX 110	DX 140	DX 160	Optitrac
Deutz 3500	X	X	X	X													
Deutz 3500 B										X							
Deutz 3500 LBS										X							
Deutz 3620											X						
Deutz 5200/S						X	X										X
Deutz 5200/1-S								X									X
Deutz 5300											X	X	X				X
Deutz Portal 2000											X	X	X				X
ZP APL 1351				X	X												
ZP APL 1551											X						
ZP APL 3052													X				X
ZP APL 4053														X			X

Technische Daten

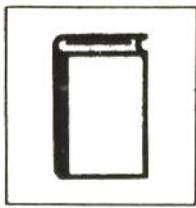
Typ	Vorspur gemessen am Felgenhorn 3)4)	Rollwiderstand Radnabenlagerung 3)4)	Rollwiderstand Kegeltrieb 3)4)	Rollwiderstand Ausgleichgetriebe 3)4)	Vorspannung Kegelrollenlager Ausgleichgetriebe
Deutz 3500	3 + 1 mm	3 - 4 Nm	0,5 - 0,8 Nm		+ 0,5 mm
Deutz 3500 B	3 + 1 mm	3 - 4 Nm	0,5 - 0,8 Nm		+ 0,5 mm
Deutz 3500 LBS	3 + 1 mm	3 - 4 Nm	0,3 - 0,4 Nm		+ 0,5 mm
Deutz 3620	3 + 1 mm	3 - 4 Nm	0,3 - 0,4 Nm		+ 0,5 mm
Deutz 5200/S	3 + 1 mm	6 - 8 1) Nm	1,0 - 1,5 Nm		+ 0,5 mm
Deutz 5200/1-S	3 + 1 mm	6 - 8 1) Nm	1,0 - 1,5 Nm		+ 0,5 mm
Deutz 5300	1 ⁺² mm	10 - 12 Nm	1,0 - 1,5 Nm		+ 0,5 mm
Deutz Portal 2000	1 ⁺² mm		1,0 - 1,5 Nm		+ 0,5 mm
ZP APL 1351	0 - 3 mm	3 - 8 Nm	1,0 - 2,0 2) Nm	1 - 2 Nm	
ZP APL 1551	0 - 3 mm	4 - 7 Nm	1,0 - 2,0 2) Nm	1 - 2 Nm	
ZP APL 3052	0 - 3 mm	4 - 7 Nm	1,1 - 2,3 2) Nm	3 - 4 Nm	
ZP APL 4053	0 - 3 mm	4 - 7 Nm	1,1 - 2,3 2) Nm	3 - 4 Nm	

Bemerkung : 1) mit Distanzring 2) ohne Radialwellendichtring 3) bei neuen Lagern
 5) für richtigen Ölstand sind die entsprechenden Kontrollschrauben maßgebend

Lagervorspannung Radnabe A Antriebsrad B Radnabenlager	Zahnflankenspiel Tellerrad	Zahnflankenspiel Ausgleichgetriebe	Rollwiderstand Schwenklager	Axialspiel Einfachgelenkwellen	Lagerbügelbreite
	0,15 - 0,25 mm				
	0,15 - 0,25 mm				
	0,15 - 0,25 mm				
	0,15 - 0,25 mm				
	0,15 - 0,25 mm				
	0,15 - 0,25 mm				
	0,15 - 0,25 mm				
$A = +0,05 \text{ mm}$ $-0,1 \text{ mm}$ $B = +0,02 \text{ mm}$ $-0,1 \text{ mm}$	0,15 - 0,25 mm				
	0,13 - 0,18 mm	0,13 - 0,18 mm	11 - 15 Nm	0,3 - 0,8 mm	
	0,15 - 0,20 mm	0,13 - 0,18 mm	11 - 15 Nm	0,3 - 0,8 mm	
	0,2 - 0,28 mm	0,15 - 0,20 mm	18 - 21 Nm	0,3 - 0,8 mm	
	0,2 - 0,28 mm	0,15 - 0,20 mm	18 - 21 Nm	0,3 - 0,8 mm	$259,9^{+0,2}$ mm

4) bei bereits gelaufenen Lagern, um 50% reduzieren

6) Lithium verseiftes Fett

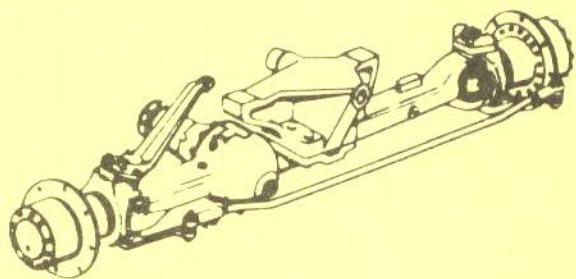


Öffnung in Liter Achsbrücke	Fettfüllung in kg Öffnung in Liter Radnabe	Trieblingsbefestigung	Sicherungsschraube Achsbrücke	Stehbolzen Achsbrücke	Kronenmuttern Ausgleichgetriebe
3,5	F5 0,2 kg	6) 49 Nm	90 Nm	DW 55	125 Nm
3,5	F5 0,2 kg	6) 49 Nm	90 Nm	DW 55	125 Nm
3,5	F5 0,2 kg	6) 49 Nm	150 Nm	DW 55	125 Nm
3,5	F5 0,2 kg	6) 49 Nm	150 Nm	DW 55	125 Nm
8,0	1,2	5) 49 Nm	150 Nm	DW 55	125 Nm
8,0	1,2	5) 49 Nm	150 Nm	DW 55	125 Nm
9,0	1,0	5) 49 Nm	150 Nm	DW 55	125 Nm
6,2	0,7	5) 49 Nm	150 Nm	DW 55	125 Nm
5,5	0,75	5)			
7,0	1,0	5)			
9,0	1,0	5)			
9,0	1,0	5)			



Typ	Flanschbefestigung Antriebswellen- abdichtung	Schwenklagerbolzen oben	Schwenklagerbolzen unten	Lenkhebel- befestigung	Kreuzgelenke kurze Schrauben	Kreuzgelenke lange Schrauben
Deutz 3500	25 Nm	49 Nm DW 55	25 Nm	25 Nm	55 Nm DW 55	52 Nm
Deutz 3500 B	25 Nm	49 Nm DW 55	25 Nm	25 Nm	55 Nm DW 55	52 Nm
Deutz 3500 LBS	25 Nm	49 Nm DW 55	25 Nm	25 Nm	55 Nm DW 55	52 Nm
Deutz 3620	25 Nm	49 Nm DW 55	25 Nm	25 Nm	55 Nm DW 55	52 Nm
Deutz 5200/S	25 Nm	86 Nm DW 55	86 Nm DW 55	210 Nm DW 55	55 Nm DW 55	52 Nm
Deutz 5200/1-S	25 Nm	86 Nm DW 55	86 Nm DW 55	210 Nm DW 55	55 Nm DW 55	52 Nm
Deutz 5300	25 Nm	86 Nm DW 55	86 Nm DW 55	210 Nm DW 55	55 Nm DW 55	52 Nm
Deutz Portal 2000	25 Nm	86 Nm DW 55	86 Nm DW 55	135 Nm DW 55	55 Nm DW 55	52 Nm
ZP APL 1351						
ZP APL 1551						
ZP APL 3052						
ZP APL 4053						

Radnabe Schrauben oben Nabenträger	Radnabe Schrauben unten Nabenträger	Sechskantschrauben in der Radnabe	Kronenmutter Spurstange	Traktorenräder M 18 x 1,5 M 20 x 1,5 M 22 x 1,5	
			105 Nm	350 Nm	
			105 Nm	350 Nm	
			105 Nm	350 Nm	
			105 Nm	350 Nm	
			120 Nm	350 Nm	
			120 Nm	350 Nm	
			120 Nm	350 Nm	
86 Nm DW 55	86 Nm	86 Nm	120 Nm	350 Nm	
				350 Nm	
				350 Nm	
				350 Nm	
				350 Nm	



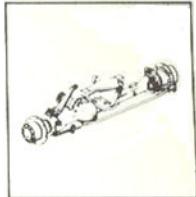
Deutz — Angetriebene Vorderachsen

Deutz — Driven front axles

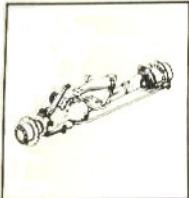
Deutz — Pont moto-directeur

Deutz — Eje delantero motriz

Inhaltsverzeichnis



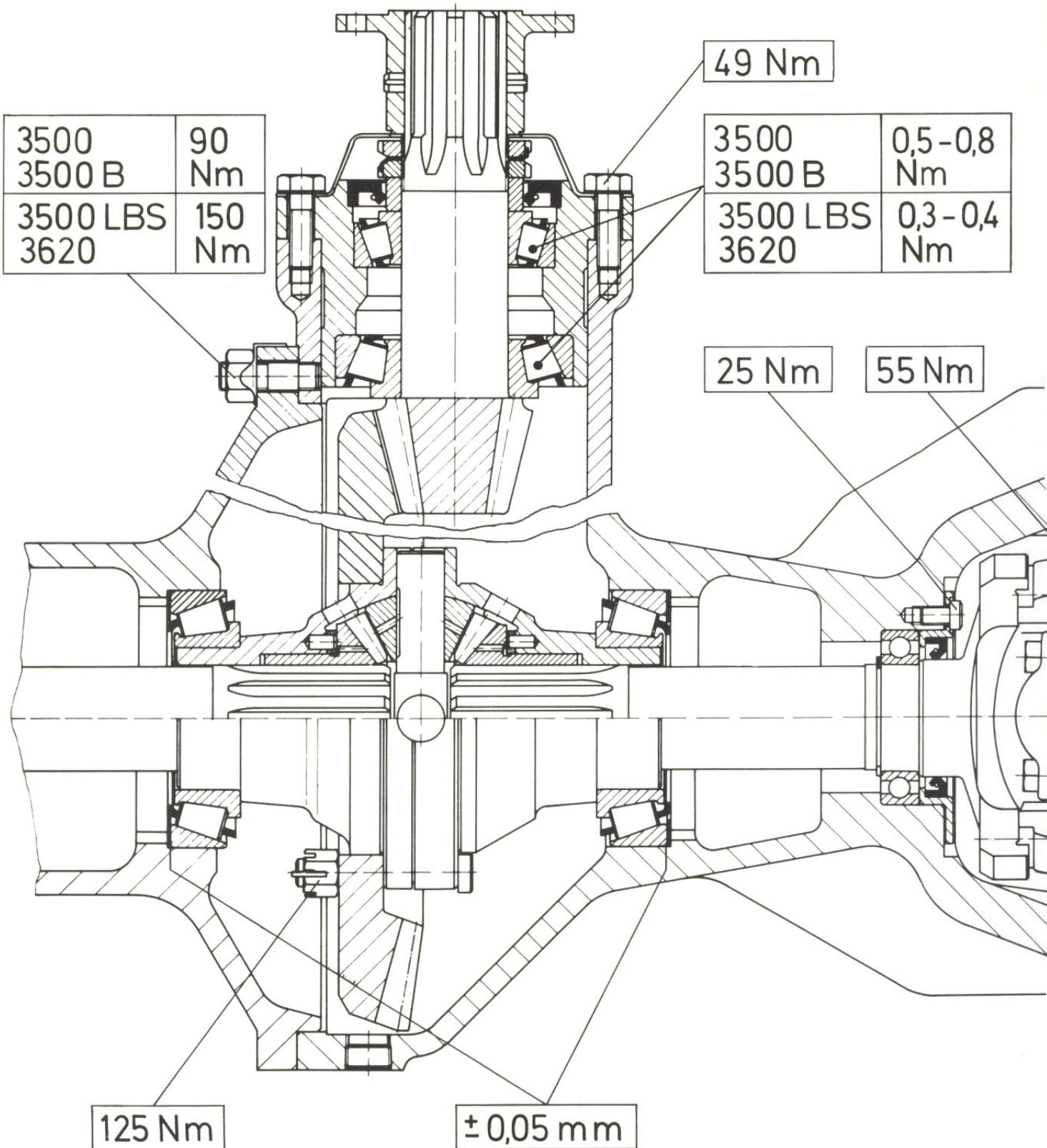
	Seite
Schnittzeichnung-Angetriebene-Vorderachse Typ 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620	10
Schnittzeichnung-Angetriebene-Vorderachse Typ 5200/S, 5200/1-S, 5300	12
Schnittzeichnung-Angetriebene-Vorderachse Typ Portal 2000	14
Radnabe abbauen und zerlegen Typ 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620	15
Radnabe zusammenbauen Typ 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620	19
Radnabe anbauen Typ 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620	22
Radnabe abbauen und zerlegen Typ 5200/S, 5200/1-S, 5300	25
Radnabe zusammenbauen Typ 5200/S, 5200/1-S, 5300	33
Radnabe anbauen Typ 5200/S, 5200/1-S, 5300	39
Radnabe abbauen und zerlegen Typ Portal 2000	43
Radnabe zusammenbauen Typ Portal 2000	49
Radnabe anbauen Typ Portal 2000	56

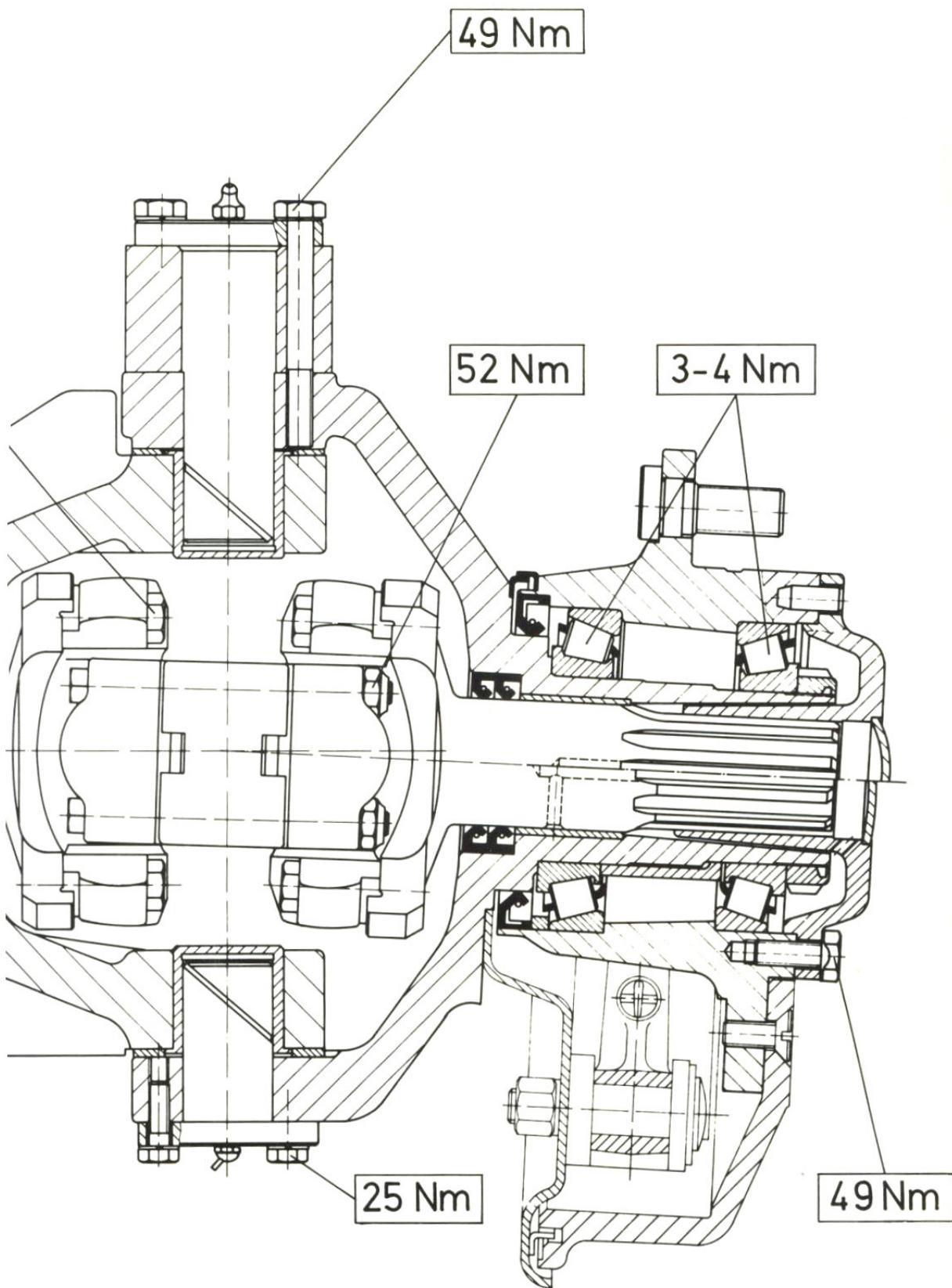


	Seite
Gelenkwelle ausbauen und zerlegen	alle Typen
Gelenkwellenplatte entfernen	58
Gelenkwellenplatte ansetzen	alle Typen
Gelenkwellenplatte aufsetzen	61
Antriebsritzel ausbauen und zerlegen	alle Typen
Antriebsritzelplatte entfernen	64
Ausgleichgetriebe ausbauen, ohne und mit Optitrac	alle Typen
Ausgleichgetriebeplatte entfernen	67
Antriebsritzel zusammenbauen	alle Typen
Antriebsritzelplatte aufsetzen	71
Ausgleichgetriebe zusammenbauen, ohne und mit Optitrac	alle Typen
Ausgleichgetriebeplatte aufsetzen	74
Kegeltrieb einstellen	alle Typen
Trägbildbeispiele	alle Typen
Ausgleichgetriebe und Antriebsritzel einbauen	alle Typen
Ausgleichgetriebeplatte aufsetzen	89
 Einzelteilbezeichnungen	 97
Explorationsdarstellung Typ 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620	97
 Einzelteilbezeichnungen	 105
Explorationsdarstellung Typ 5200/S, 5200/1-S, 5300	105
 Einzelteilbezeichnungen	 113
Explorationsdarstellung Typ Portal 2000	113



Schnittzeichnung – Angetriebene Vorderachse, Typ 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620
Cross-sectional drawing – Driven front axle, Types 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620
Vue en coupe – Pont moto-directeur, Type 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620
Esquema en sección – eje delantero motriz, tipo 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620







Schnittzeichnung - Angetriebene Vorderachse, Typ 5200/S, 5200/1-S, 5300
Cross-sectional drawing - Driven front axle, Types 5200/S, 5200/1-S, 5300
Vue en coupe - Pont moto-directeur, Type 5200/S, 5200/1-S, 5300
Esquema en sección - eje delantero motriz, tipo 5200/S, 5200/1-S, 5300

49 Nm

25 Nm

1,0 - 1,5 Nm

150 Nm

ohne Optitrac
without Optitrac
sans Optitrac
sin Optitrac



mit Optitrac
with Optitrac
avec Optitrac
con Optitrac

Kronenmutter / Spurstange
Castle nuts / track rod
Ecrou crénélée / Barre de connexion
Tuerca de corona biela de ancho de rodadura

± 0,05 mm

125 Nm

120 Nm

210 Nm

55 Nm

5200/S 5200/1-S	6-8 Nm
5300	10 - 12 Nm

86 Nm

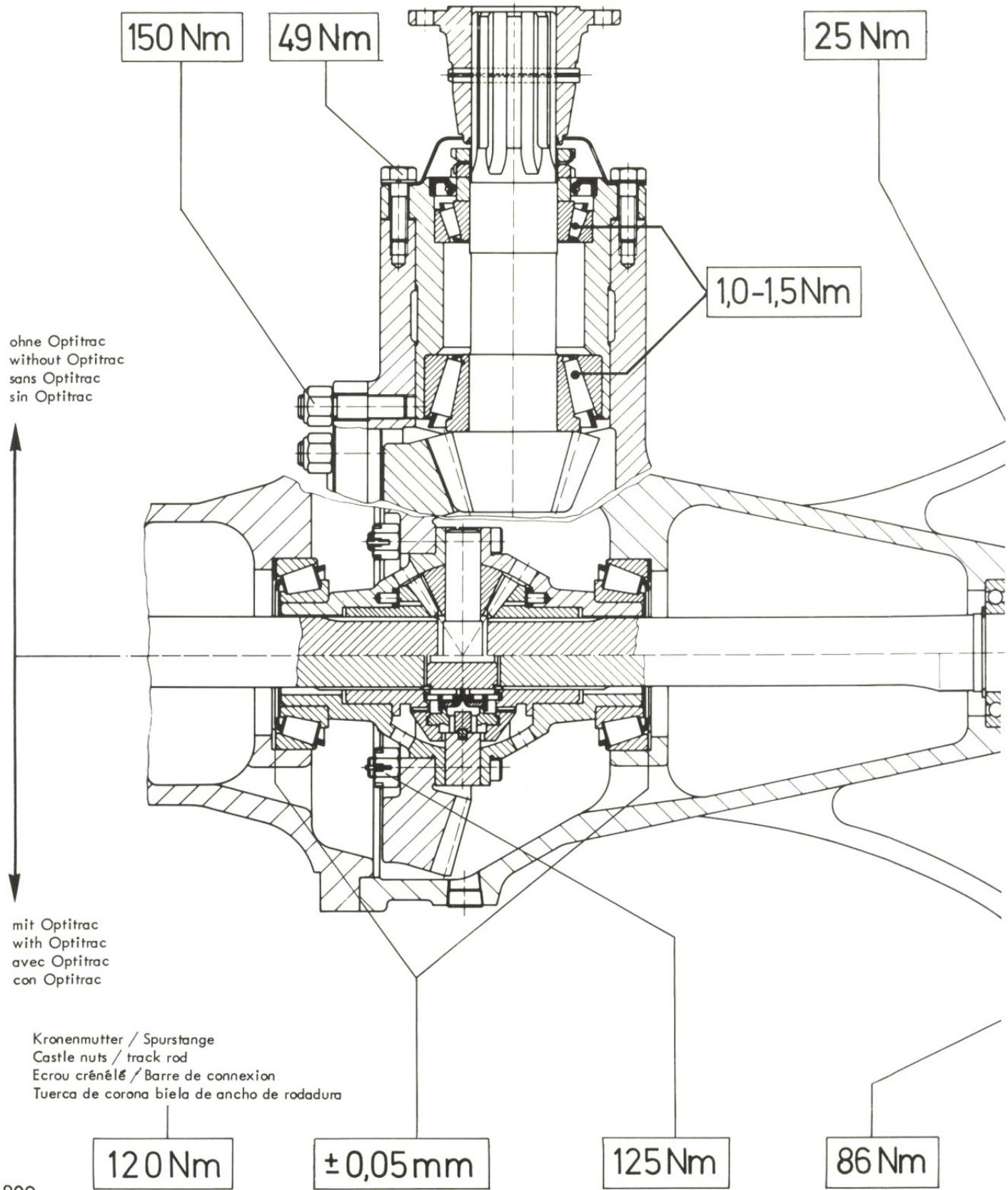
52 Nm

86 Nm

40 Nm



Schnittzeichnung - Angetriebene Vorderachse, Typ Portal 2000
Cross-sectional drawing - Driven front axle, Type Portal 2000
Vue en coupe - Pont moto-directeur, Type : Portique 2000
Esquema en sección - eje delantero motriz, tipo pórtico 2000



55 Nm

86 Nm

52Nm

86 Nm

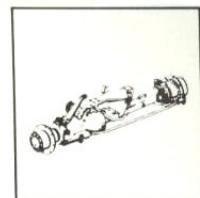
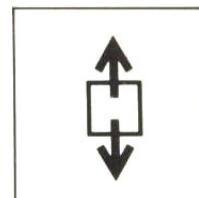
0,01-0,1mm

135Nm

86 Nm

0,05-0,1mm

Radnabe Deutz Typ 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620
Wheel hub, Deutz Type 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620
Moyeu de roue - Type Deutz 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620
Cubo de rueda Deutz, tipo 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620



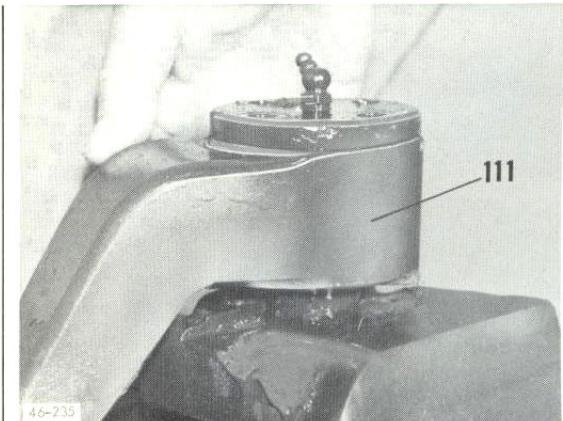
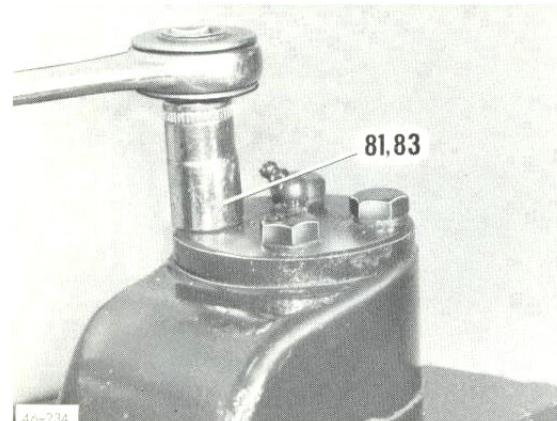
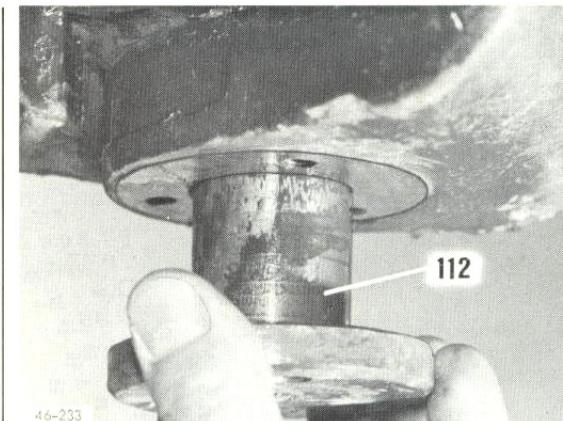
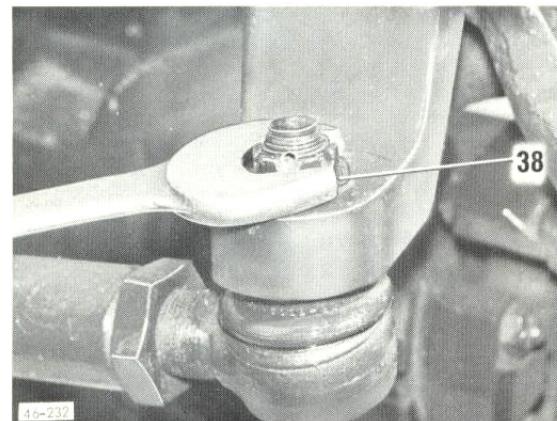
Vorderrad und Kotflügel ist abgebaut.

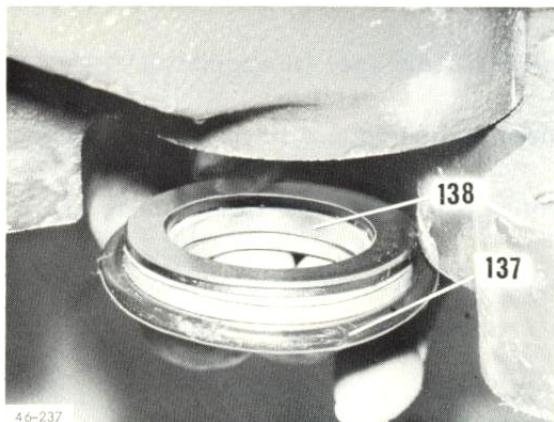
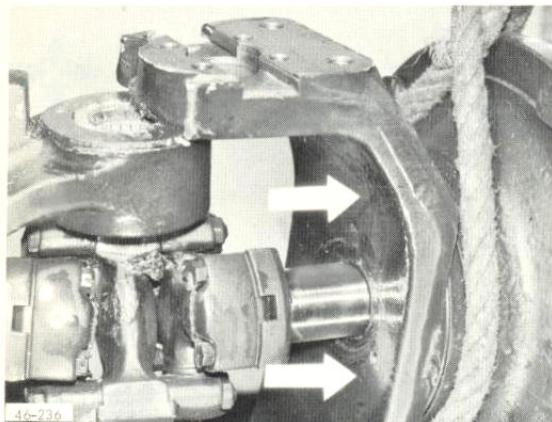
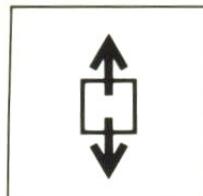
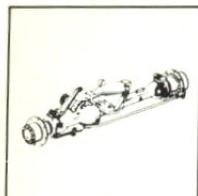


Front wheel and mudguard have been removed.

Roue Avant, garde-boue sont déposés de sur le tracteur.

Quedan desmontados rueda delantera y guardabarros.



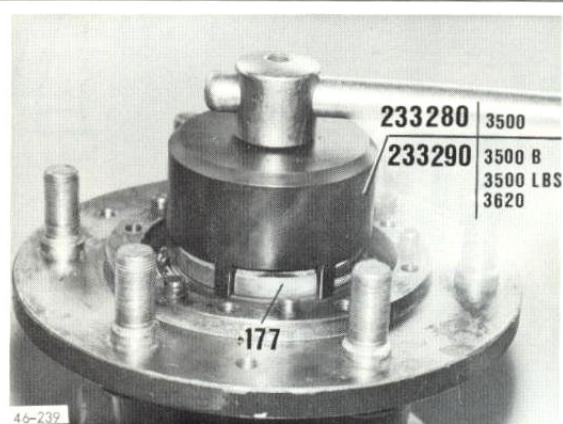
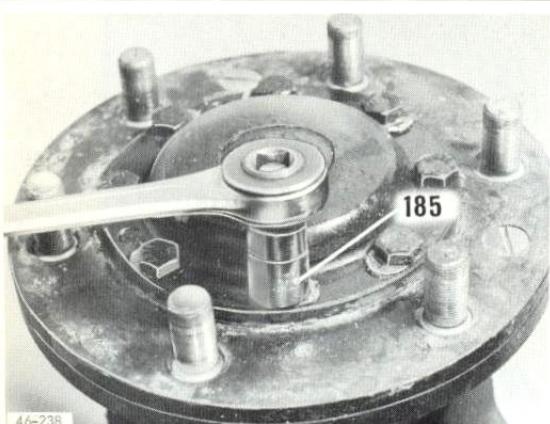


Radnabe im Schraubstock waagerecht einspannen.

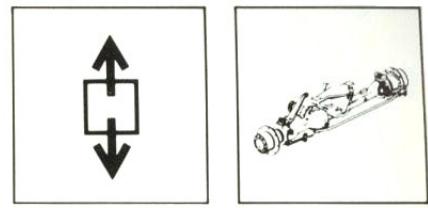
Clamp wheel hub horizontally in vice.

Prendre moyeu de roue horizontalement dans un étau.

Fijar cubo de rueda horizontalmente en tornillo de banco.



Typ 3500, Spezialwerkzeug 233280
Type 3500, special tool 233280
Type 3500, Outil spécialisé 233280
Tipo 3500, herramienta especial 233280



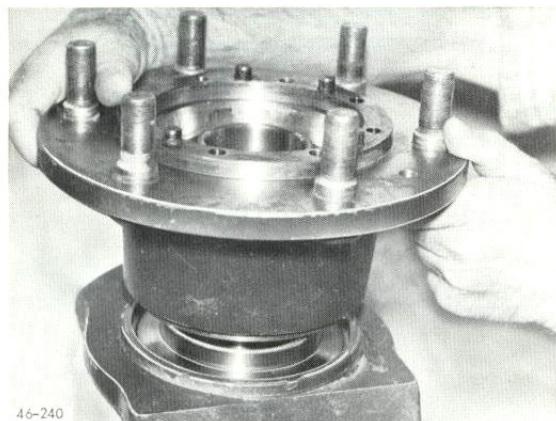
Radnabe bei Schwergängigkeit mit Abzieher vom Nabenträger abziehen.

If necessary, use puller to pull wheel hub from hub carrier.

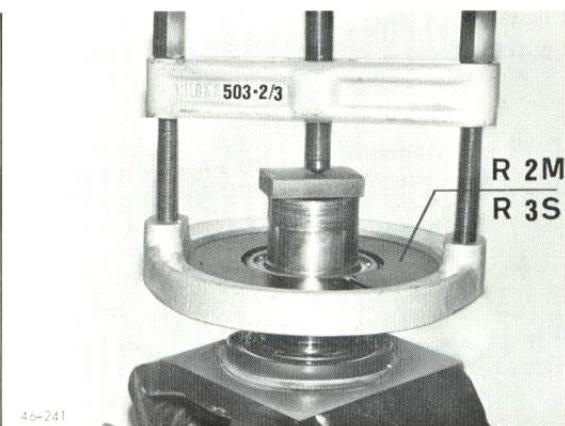


Si difficile à dégager, détacher moyeu de roue à l'aide d'un décolleur de dans porte-moyeu.

Al presentar difícil desmontaje, separar cubo de rueda mediante extractor del porta-cubo.



46-240

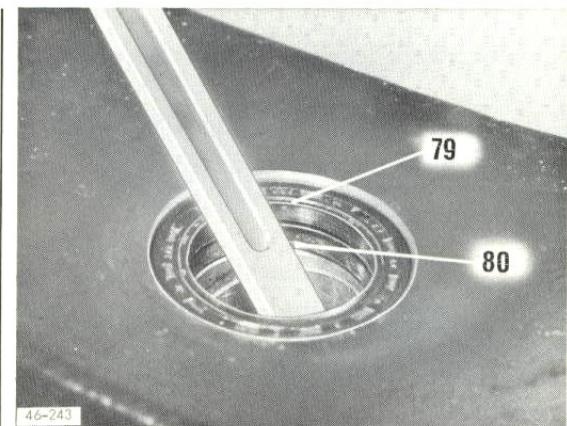
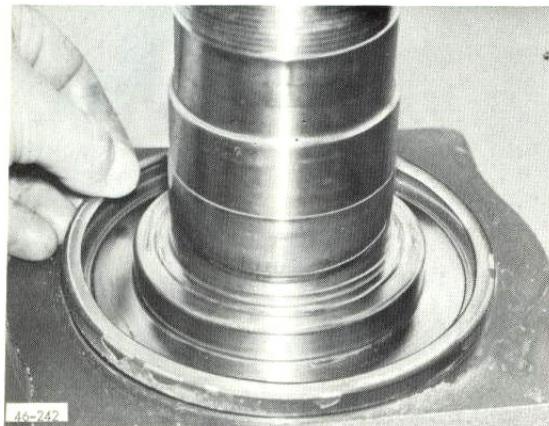
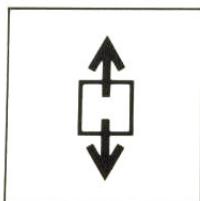
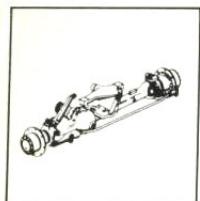


46-241

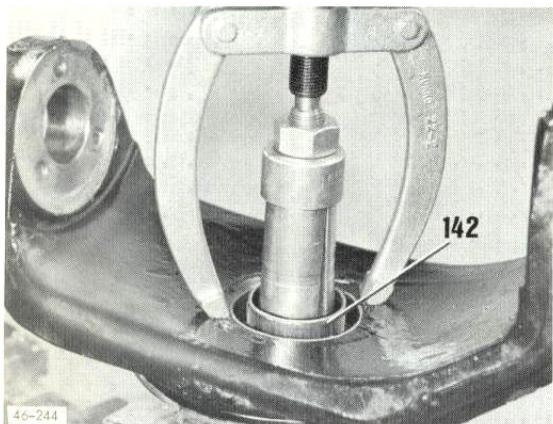


Lagergröße Bearing size Dimension du palier Tamaño de cojinete	Grundgerät Basic device Outil de base Dispositivo básico	Spannring Clamping ring Bague de serrage Anillo de fijación	Typ Type Type Tipo
30214	503/2	R/2M	3500
30215 A	503/3	R/3S	3500 B 3500 LBS 3620

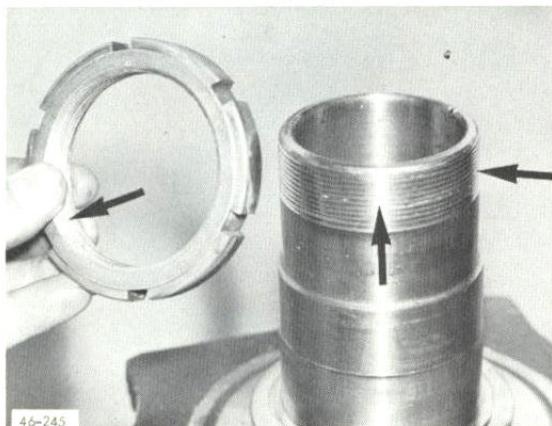
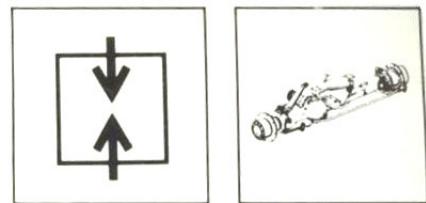




Pos. 79 und Pos. 80 aushebeln
Prise out Item 79 and Item 80
dégager Pos. 79 et Pos. 80
sacar, por efecto de palanca, pos. 79 y 80



Radnabe Deutz Typ 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620
 Wheel hub, Deutz Type 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620
 Moyeu de roue - Type Deutz 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620
 Cubo de rueda Deutz, tipo 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620



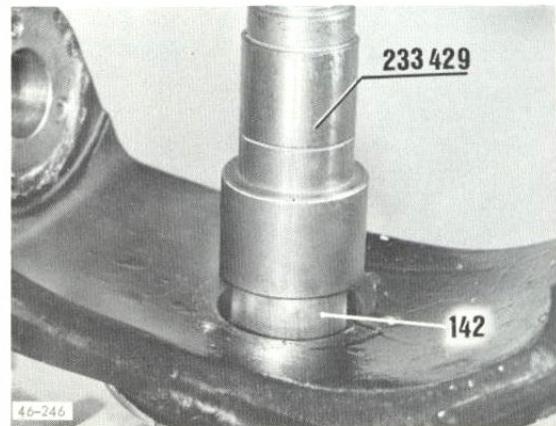
46-245

Gewinde nachschneiden

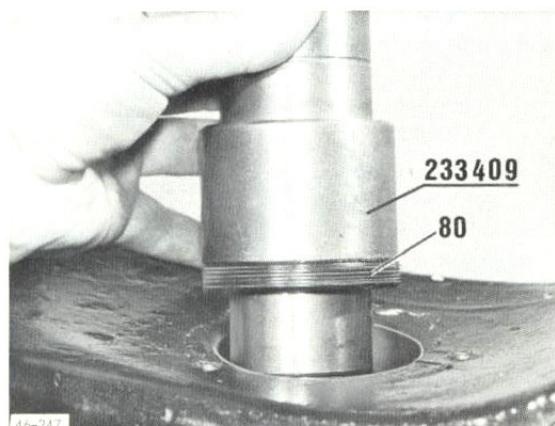
Re-thread

Rafraîchir pas de filetage

Repasar la rosca



46-246



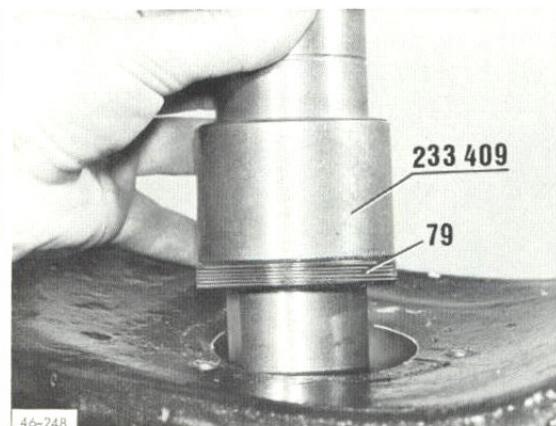
46-247

ohne Staublippe

without dust lip

sans lèvre à poussières

sin labio contra entrada de polvo



46-248

mit Staublippe

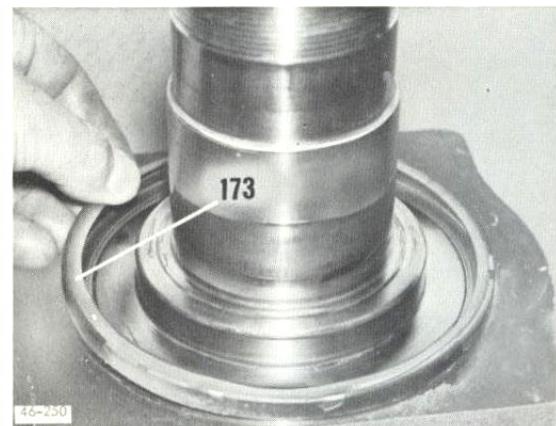
with dust lip

avec lèvre à poussières

con labio contra entrada de polvo

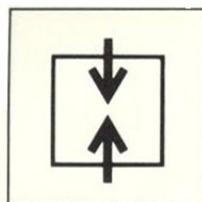
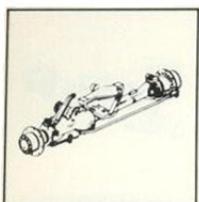


46-249

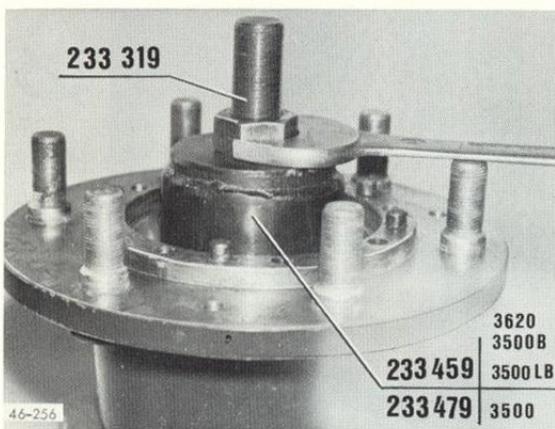
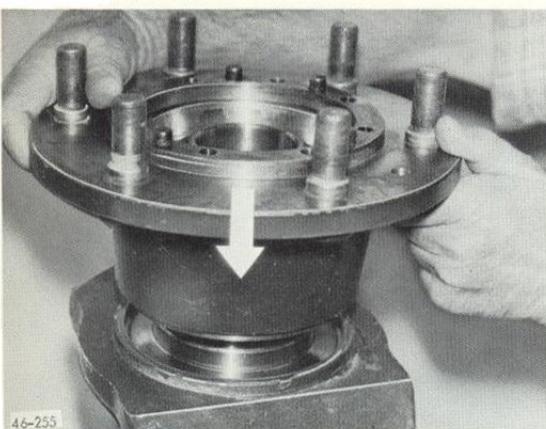
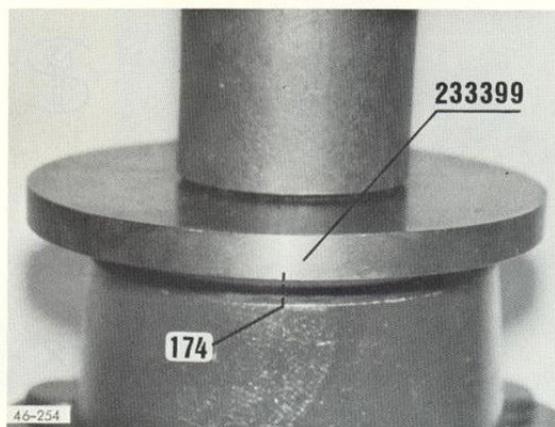
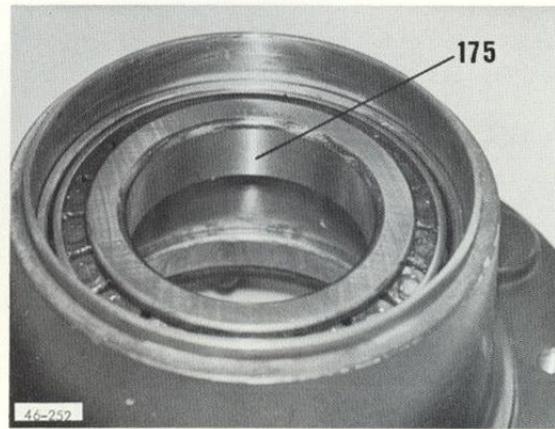


46-250

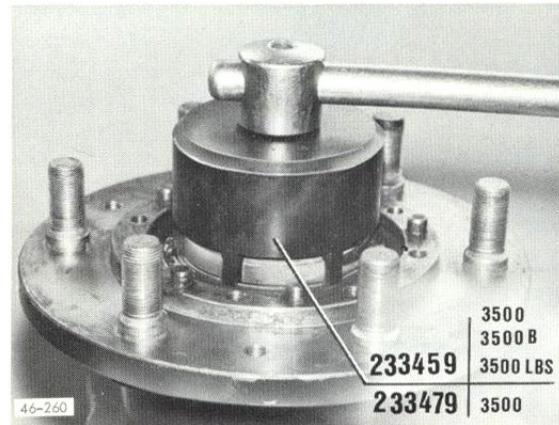
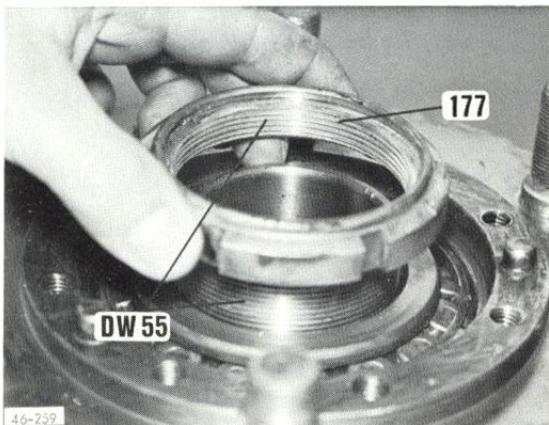
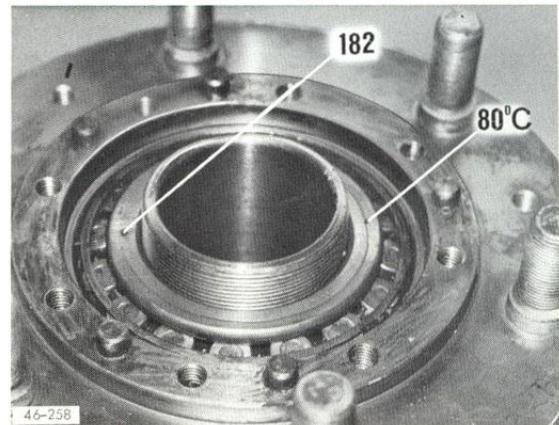
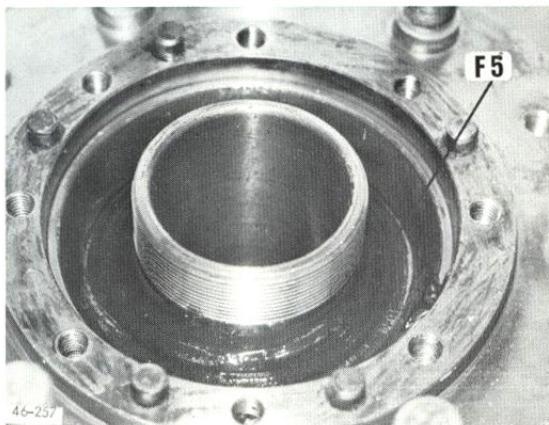
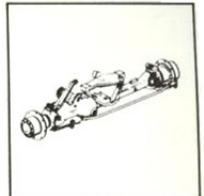
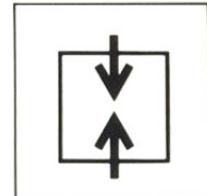




innen und außen
inside and outside
extérieurement et intérieurement
interior y exterior



Radnabe dabei drehen
Turn wheel hub at same time
En même temps, imprimer une rotation au moyeu de roue
Girar en esto el cubo de rueda



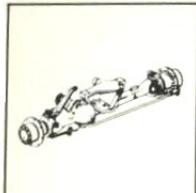
Nutmutter Pos. 177 soweit anziehen, bis ein Rollwiderstand von 3 - 4 Nm erreicht wird.

Tighten grooved nut Item 177 until a rolling resistance of 3 - 4 Nm results.

Serrer écrou à encoches - Pos. 177 - jusqu'à établissement d'une résistance au roulement de 3 - 4 Nm.

Apretar la tuerca ranurada, pos. 177, hasta conseguir una resistencia al giro de 3 - 4 Nm.





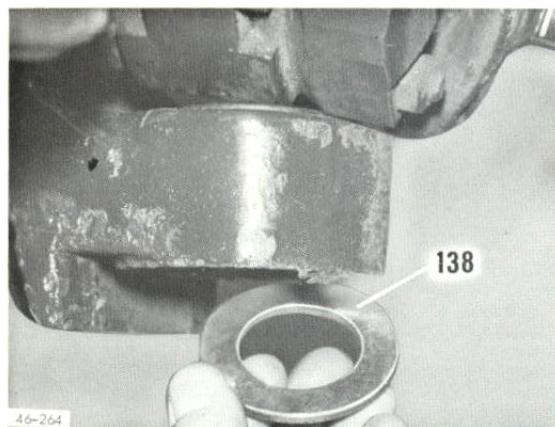
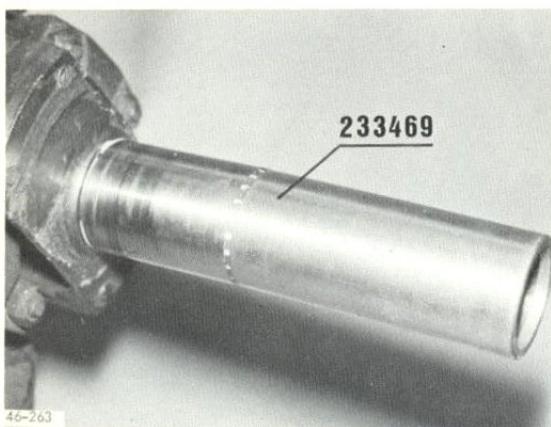
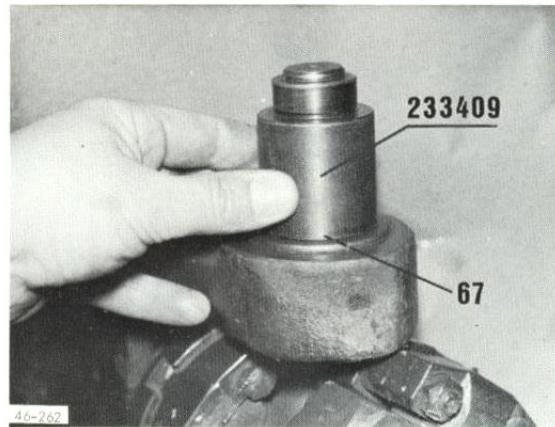
Radnabe Deutz Typ 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620
Wheel hub, Deutz Type 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620
Moyeu de roue - Type Deutz 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620
Cubo de rueda Deutz, tipo 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620

Pos. 67 und Pos. 68 bei Bedarf erneuern.

If necessary, renew Item 67 and Item 68.

Remplacement de Pos. 67 et Pos. 68,
si besoin est.

Renovar en caso necesario pos. 67 y 68.

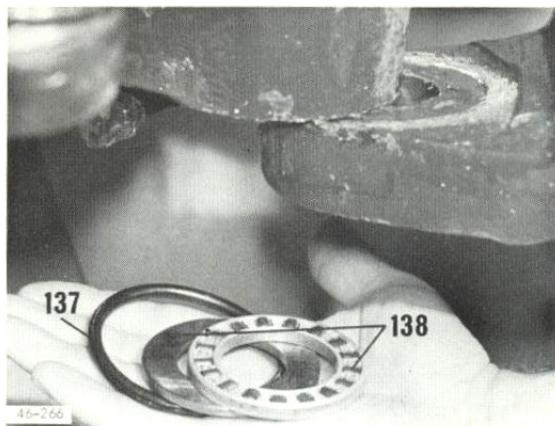
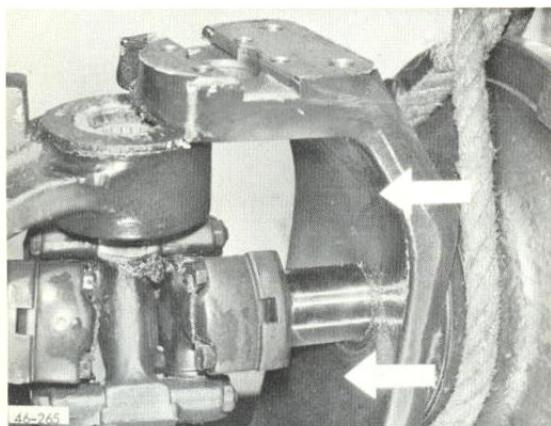


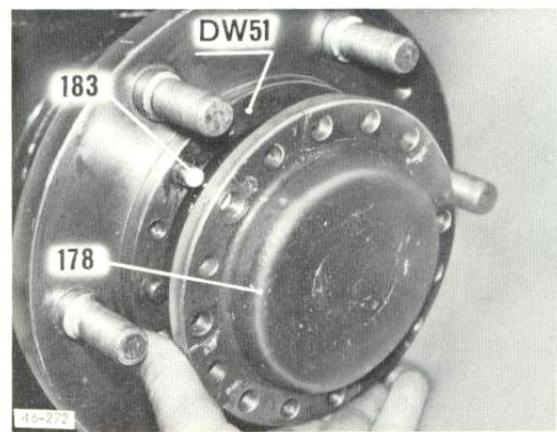
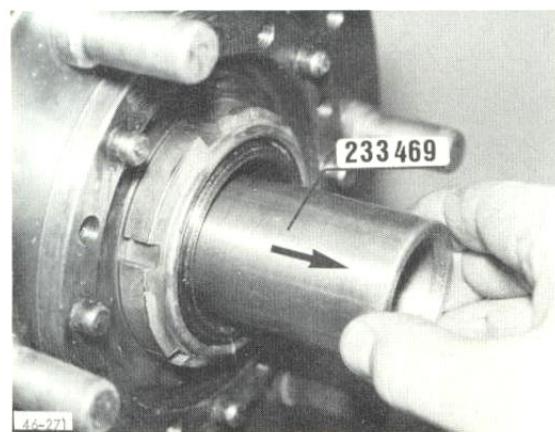
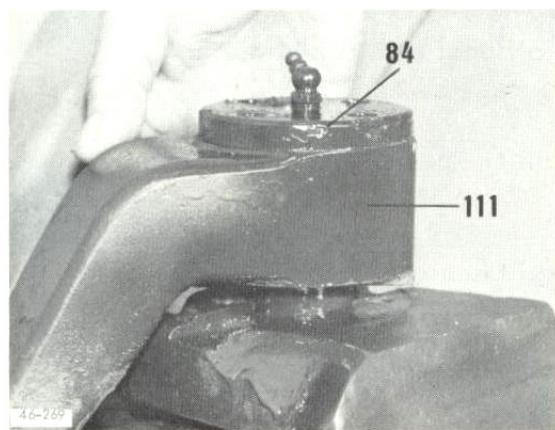
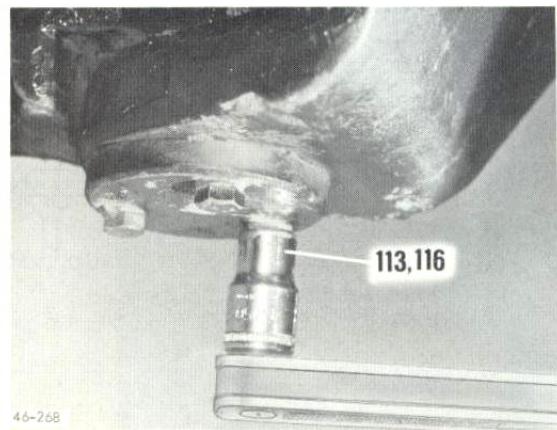
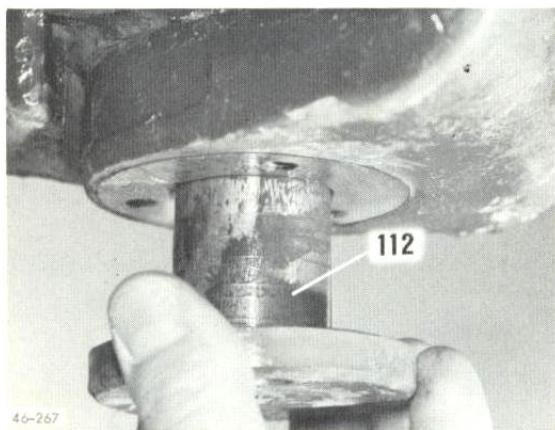
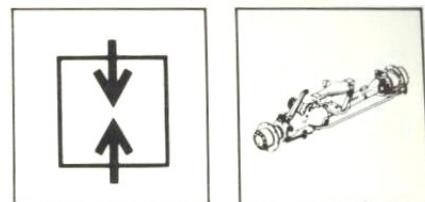
Eine Scheibe von Pos. 138

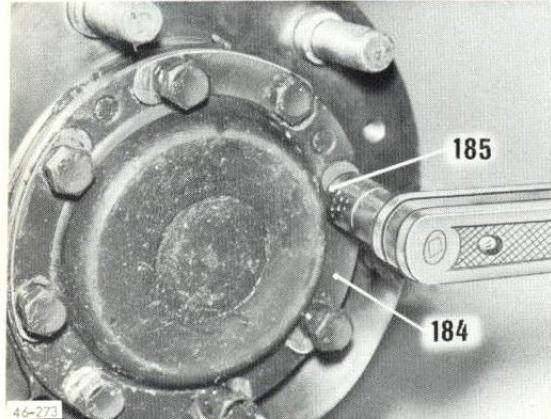
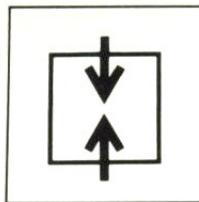
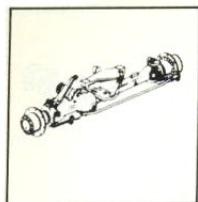
One washer of Item 138

1 ronelle de la position 138

una arandela de pos. 138







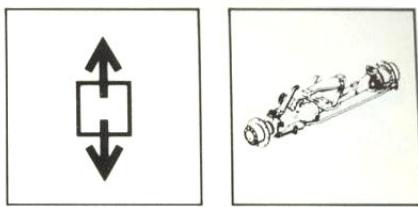
Lagerbolzen oben und unten mit Deutz F5 abschmieren. Kotflügel und Vorderrad anbauen.

Grease pivot pin at top and bottom with Deutz F5. Remount mudguard and front wheel.

Enduire axe de paliers, dessus et dessous, avec Deutz F5 - Présenter et monter garde-boue et roue avant.

Lubricar bulón de soporte, arriba y abajo, con Deutz F5. Remontar guardabarros y rueda delantera.

Radnabe Deutz Typ 5200/S, 5200/1-S, 5300
Wheel hub, Deutz Type 5200/S, 5200/1-S, 5300
Moyeu de roue - Type Deutz 5200/S, 5200/1-S, 5300
Cubo de rueda Deutz, tipo 5200/S, 5200/1-S, 5300



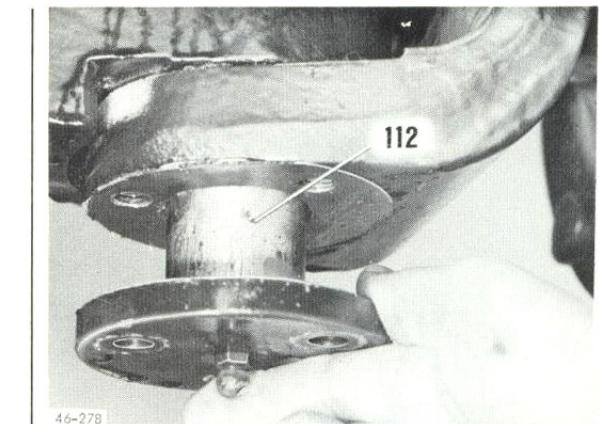
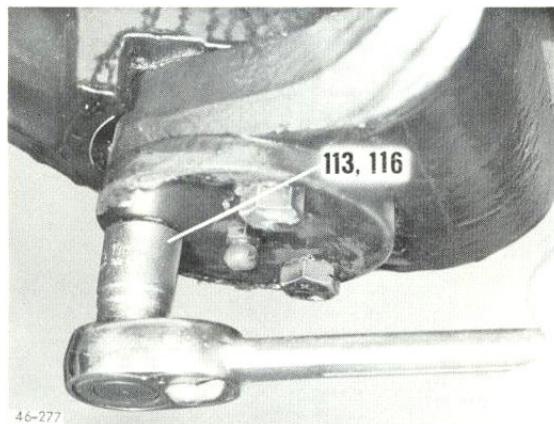
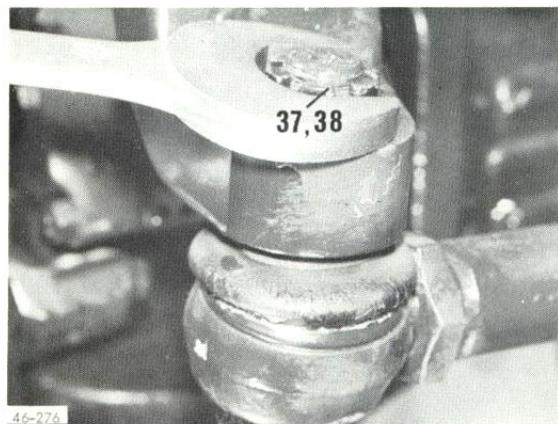
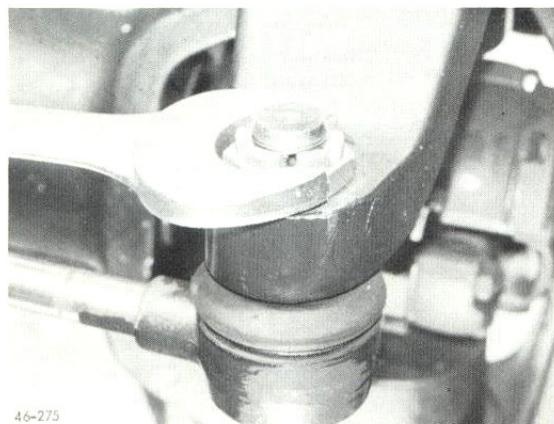
Vorderrad und Kotflügel ist abgebaut. Öl ist abgelassen.

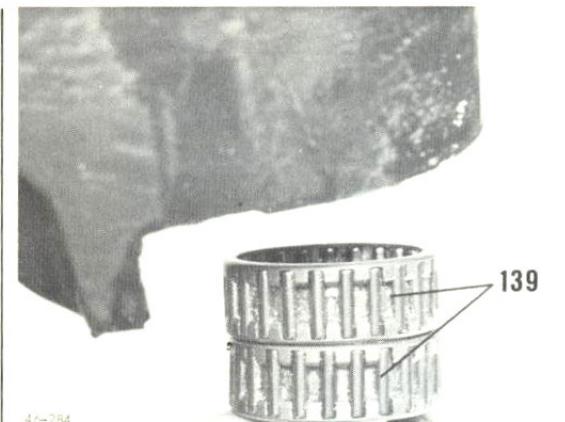
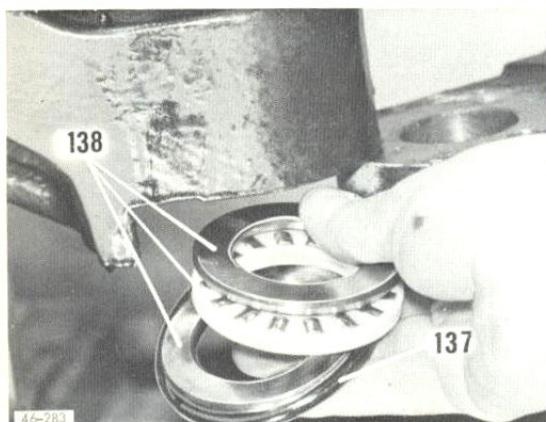
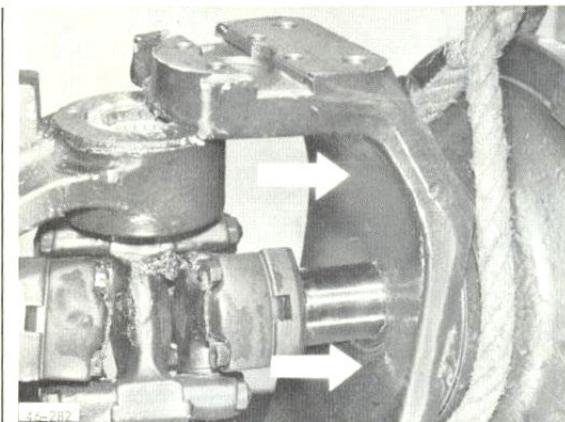
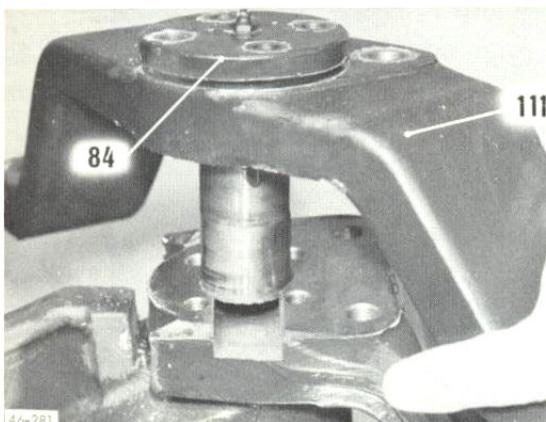
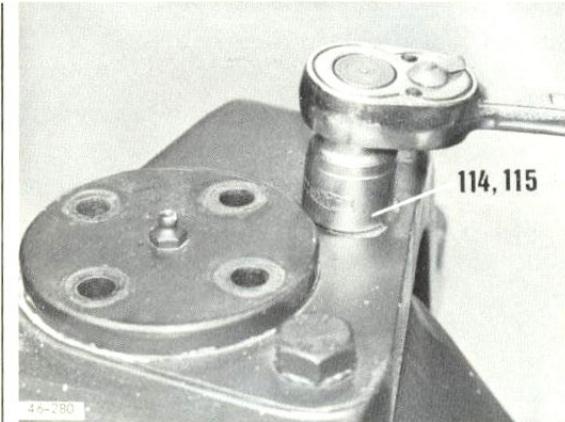
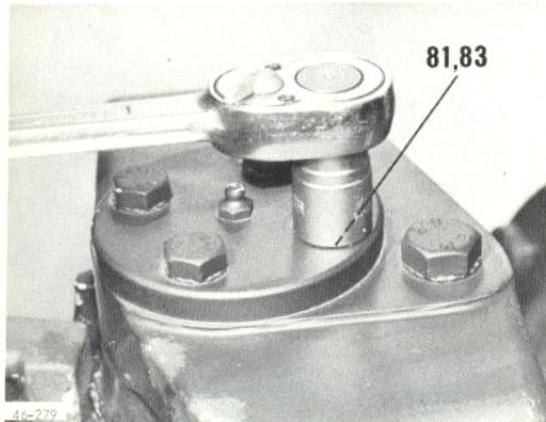
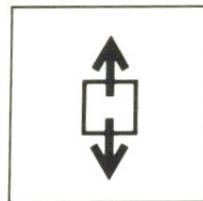


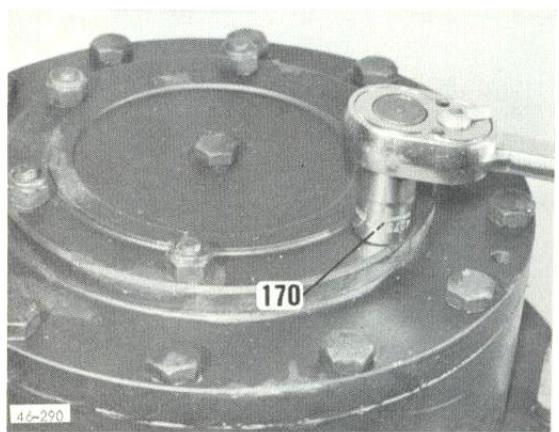
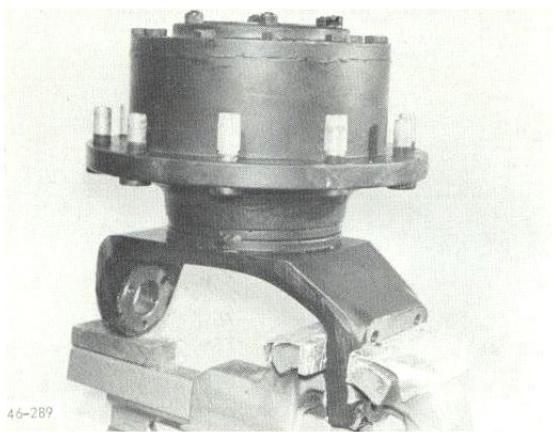
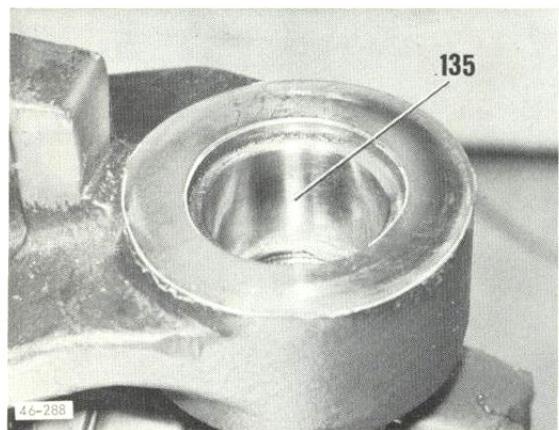
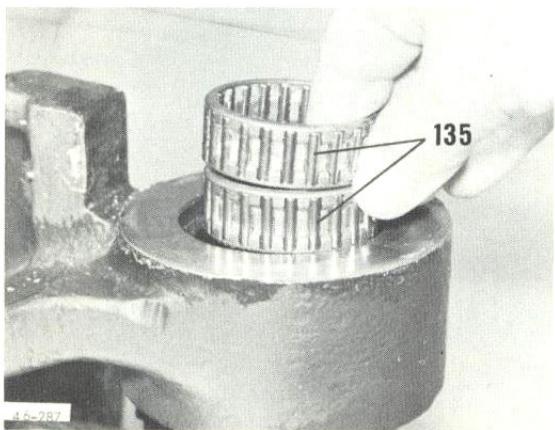
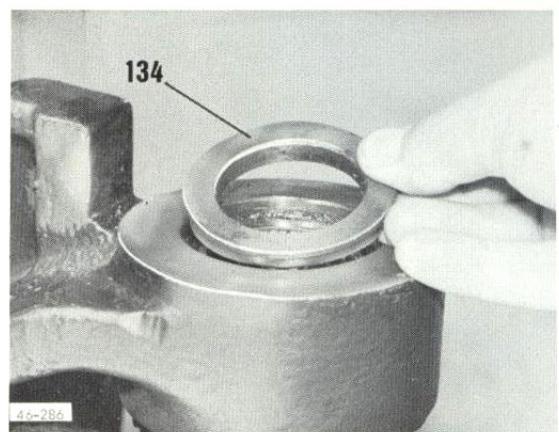
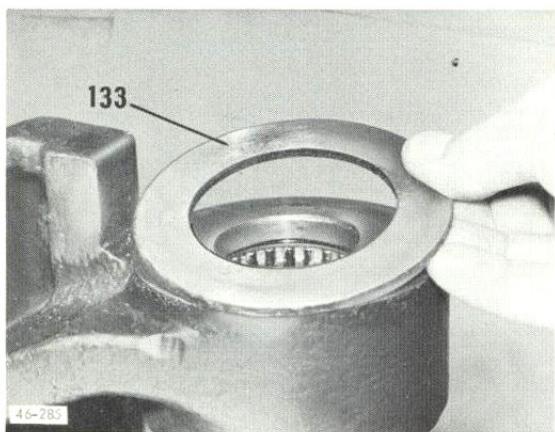
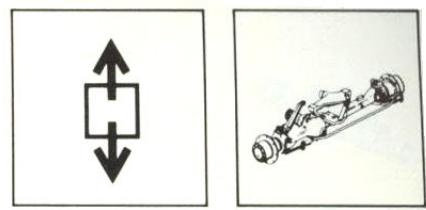
Front wheel and mudguard have been removed. Oil already drained off.

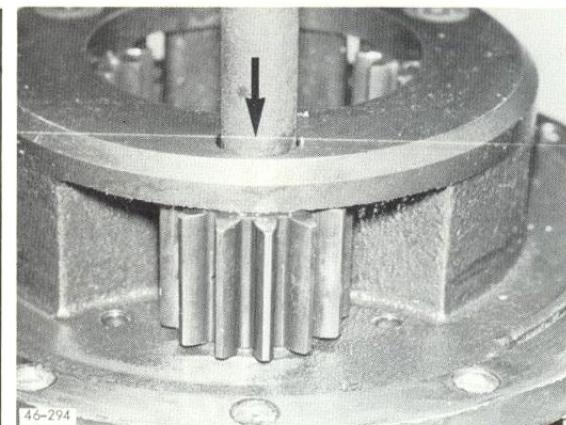
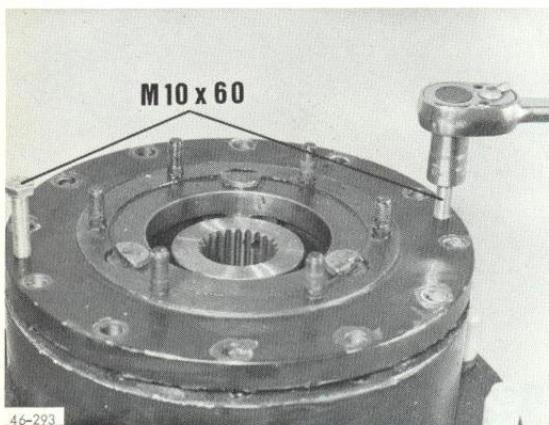
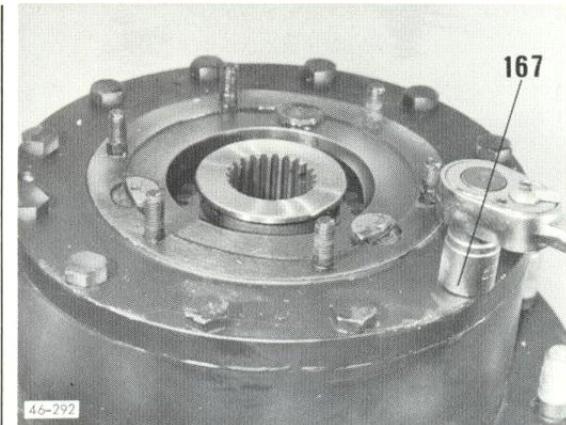
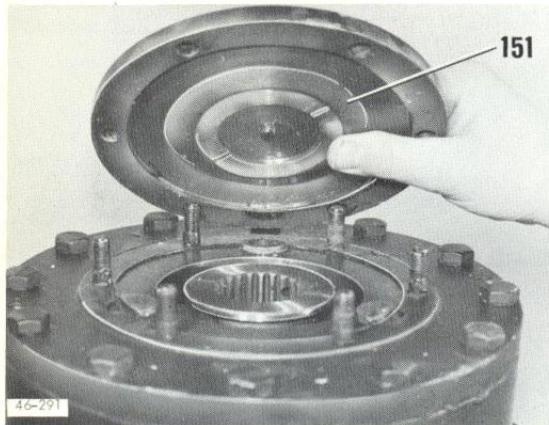
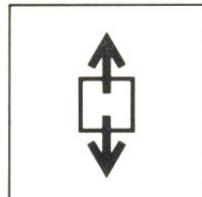
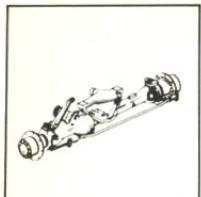
Garde-bouet et roue Avant préalablement démontés - Huile est vidangée.

Rueda delantera y guardabarros quedan desmontados; queda evacuado el aceite.

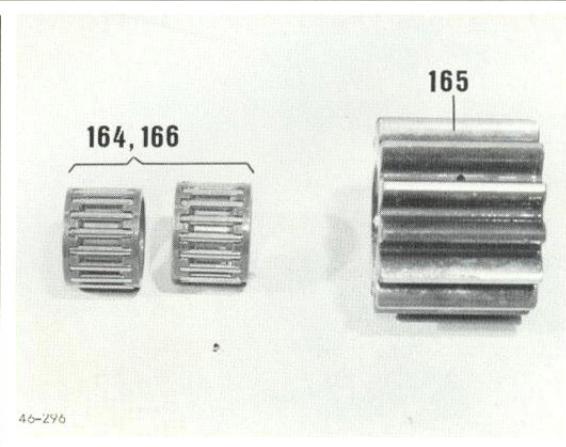
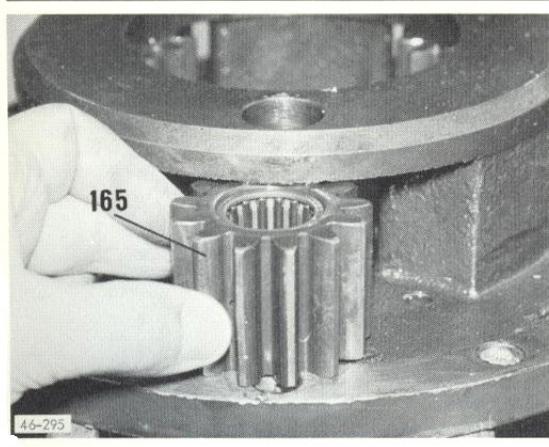


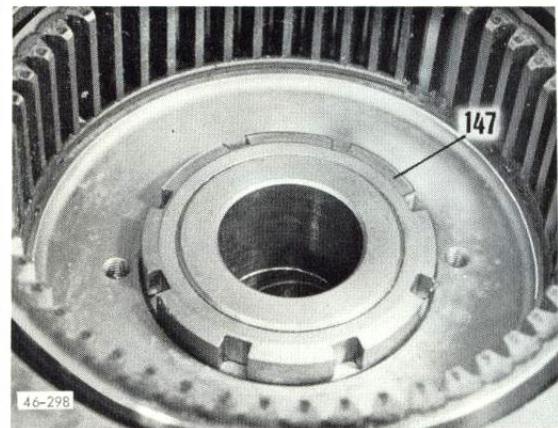
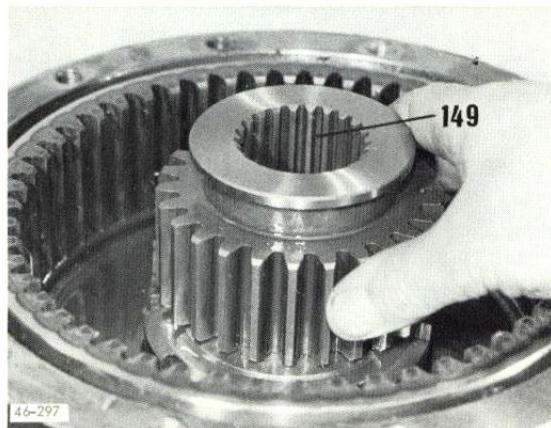
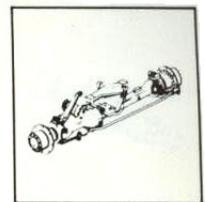
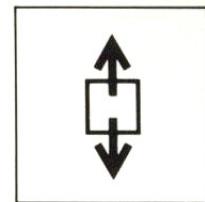






Hilfsmittel anwenden
Use aid
se servir des accessoires
utilizar medio auxiliar





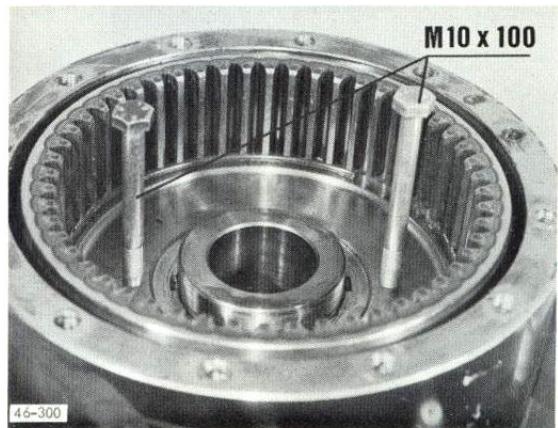
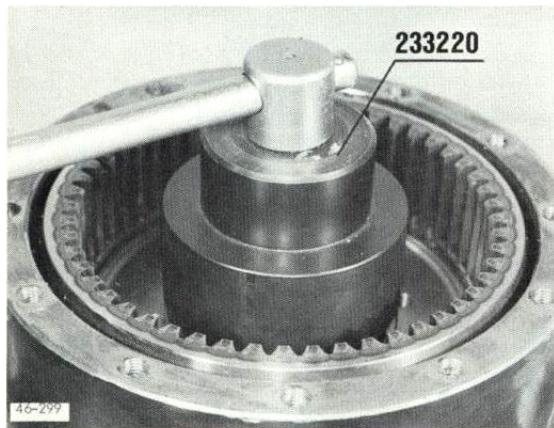
Pos. 147 erhitzten, Loctitesicherung
Item 147 heat up Loctite
Pos. 147 réchauffer pour rompre frein liquide Loctite
pos. 147 calentar afianzamiento 'Loctite'

Vor dem Lösen der Nutmutter Pos. 147, Radnabe erst abkühlen lassen.

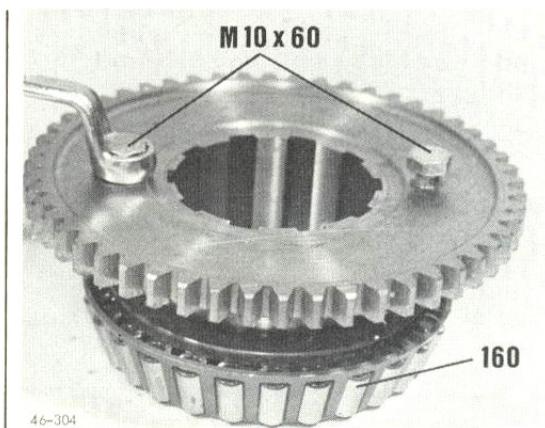
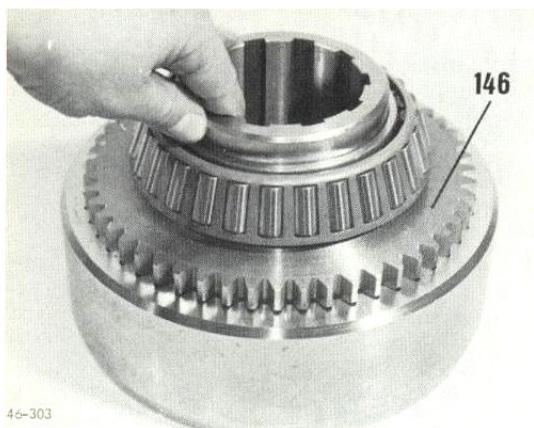
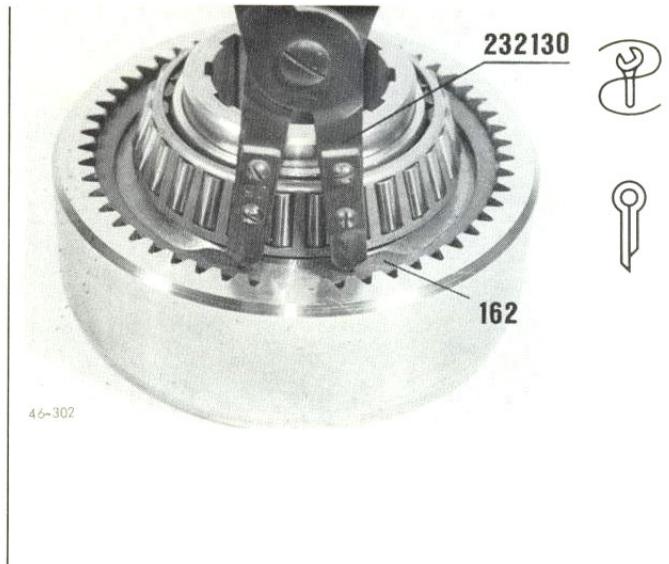
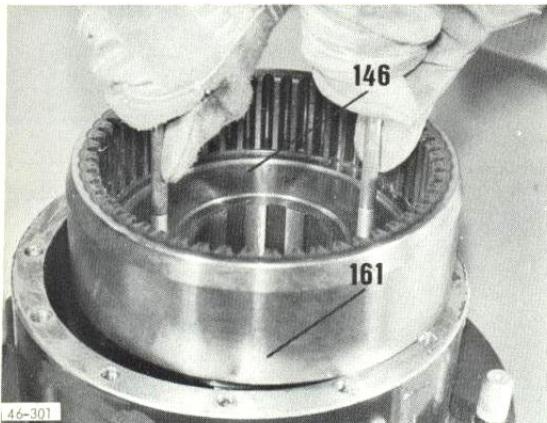
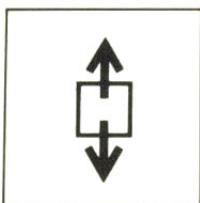
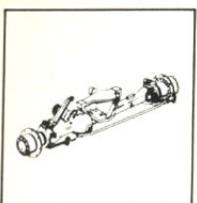
Before loosening grooved nut Item 147, allow wheel hub to cool.

Avant de desserrer écrou à encoches - Pos. 147 - , attendre refroidissement du moyeu de roue.

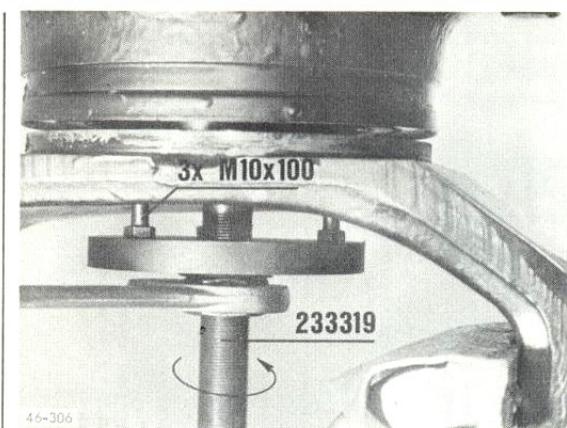
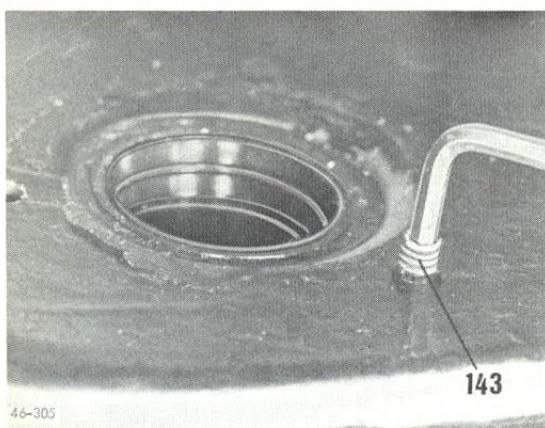
Dejar enfriar el cubo de rueda antes de soltar la tuerca ranurada pos. 147.

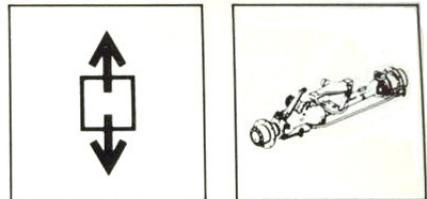


Hilfsmittel anwenden
Use aid
se servir des accessoires
utilizar medio auxiliar



Hilfsmittel anwenden
Use aid
se servir des accessoires
utilizar medio auxiliar





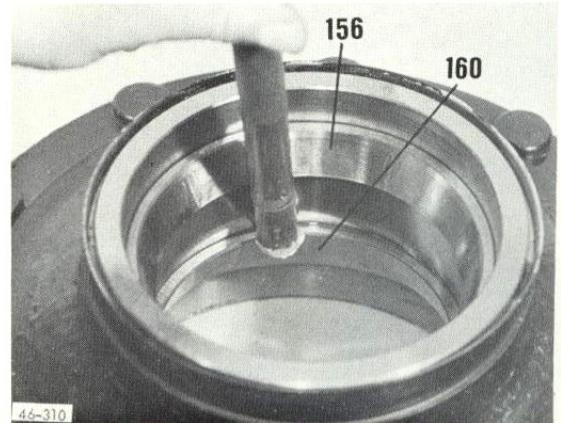
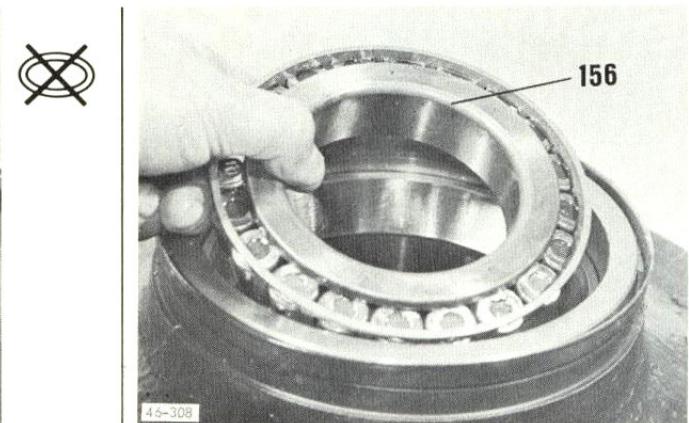
Kegelrollenlager Pos. 156 mit Spezialwerkzeug 233319 vom Nabenträger abdrücken.
Radnabe abheben.



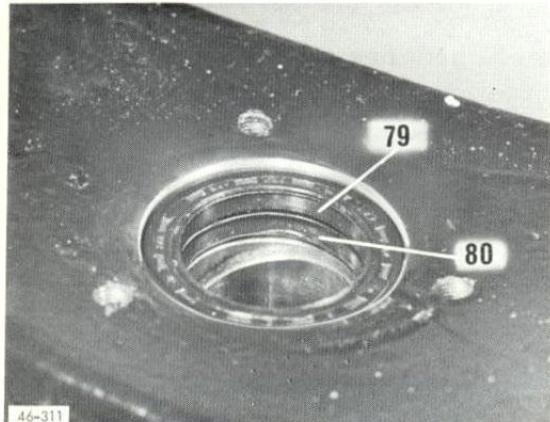
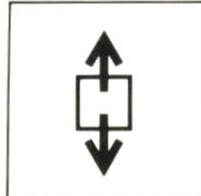
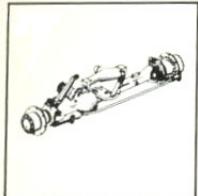
Remove tapered roller bearing Item 156 from hub carrier with special tool 233319.
Lift off wheel hub.

A l'aide de l'outil spécial 233319, chasser roulement à galets coniques hors du porte-moyeu - Enlever moyeu de roue.

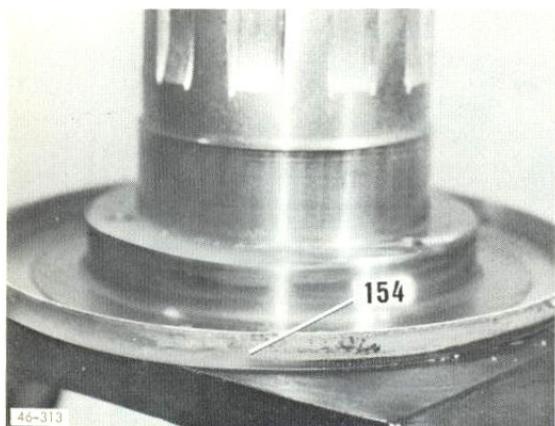
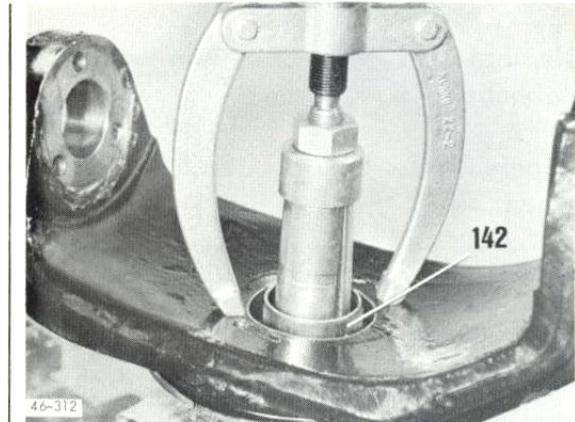
Separar con herramienta especial 233319 el cojinete de rodillos cónicos pos. 156 del porta-cubo; quitar cubo de rueda.



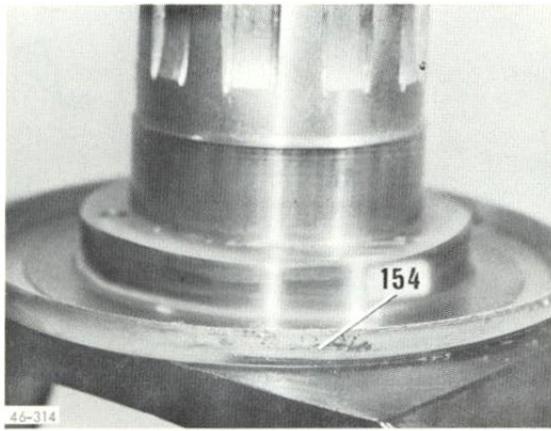
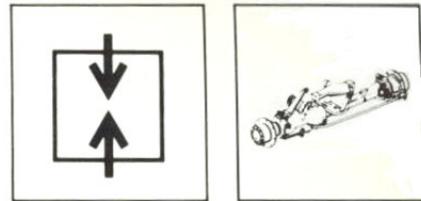
innen und außen
inside and outside
extérieurement et intérieurement
interior y exterior



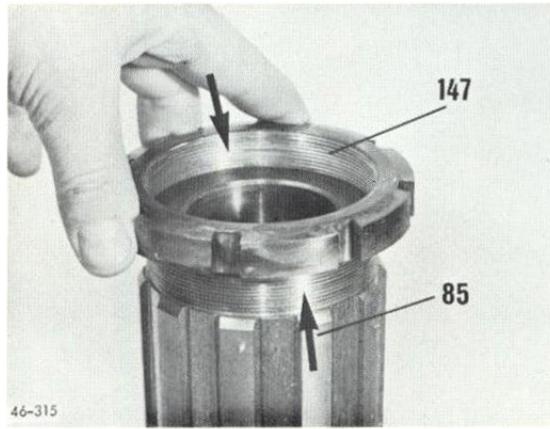
Pos. 79 und Pos. 80 aushebeln
Prise out Item 79 and Item 80
dégager Pos. 79 et Pos. 80
sacar, por efecto de palanca, pos. 79 y 80



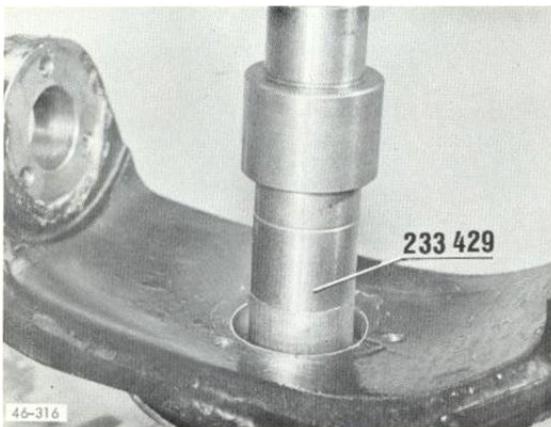
Radnabe Deutz Typ 5200/S, 5200/1-S, 5300
 Wheel hub, Deutz Type 5200/S, 5200/1-S, 5300
 Moyeu de roue - Type Deutz 5200/S, 5200/1-S, 5300
 Cubo de rueda Deutz, tipo 5200/S, 5200/1-S, 5300



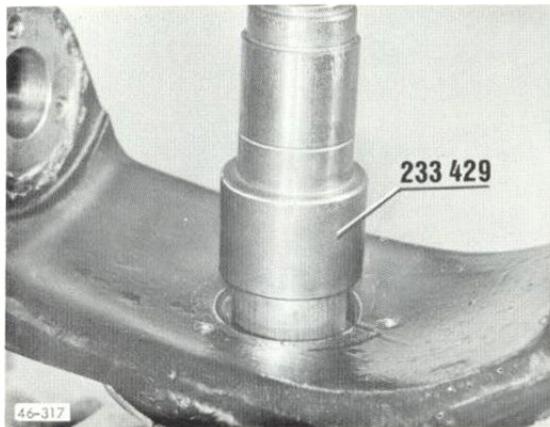
46-314



Gewinde nachschneiden
 Re-thread
 Rafraîchir pas de filetage
 Repasar la rosca

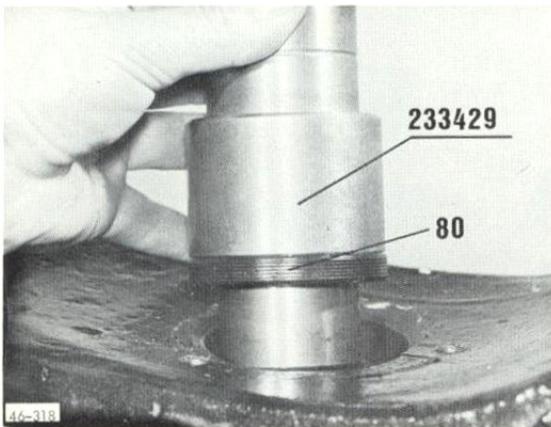


46-316

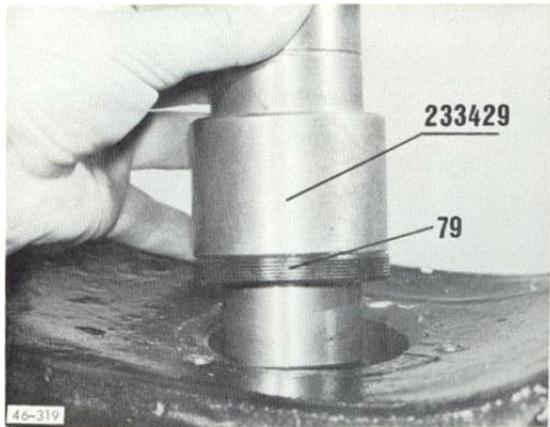


mit langer Seite eintreiben
 Drive in with long end
 monter à l'aide de l'extrémité la plus longue
 insertar con el lado largo

mit kurzer Seite eintreiben
 Drive in with short end
 monter à l'aide de l'extrémité la plus courte
 insertar con el lado corto

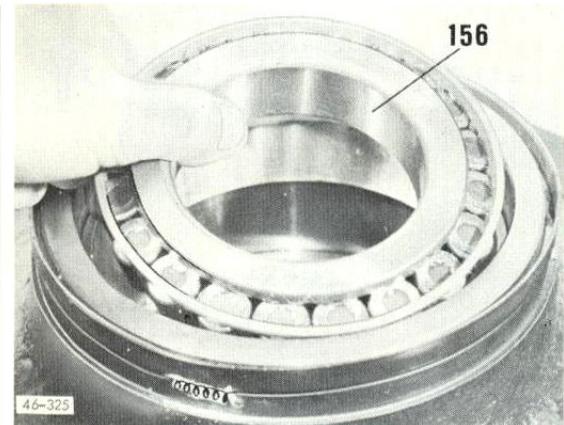
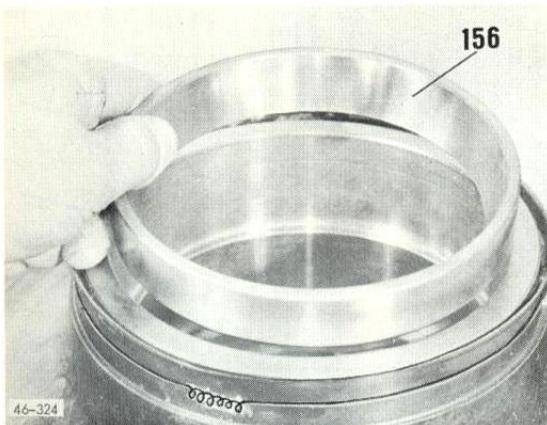
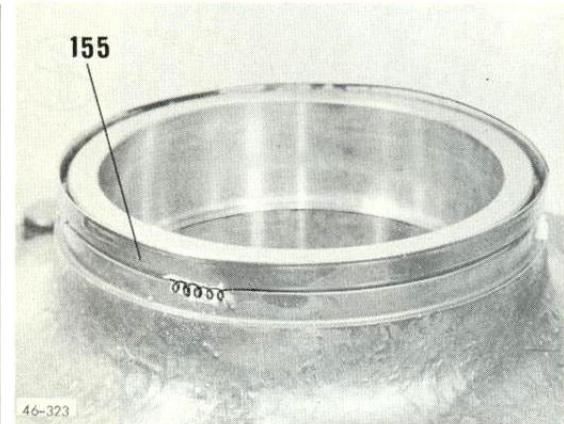
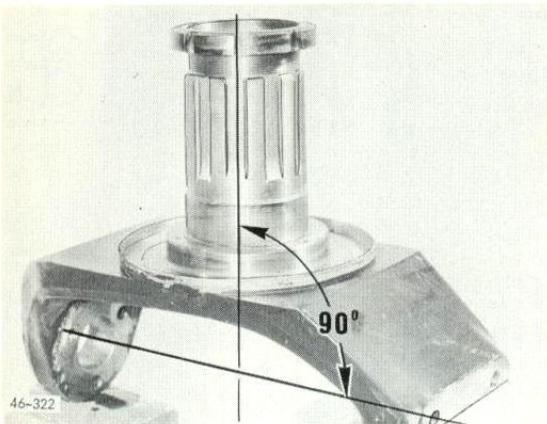
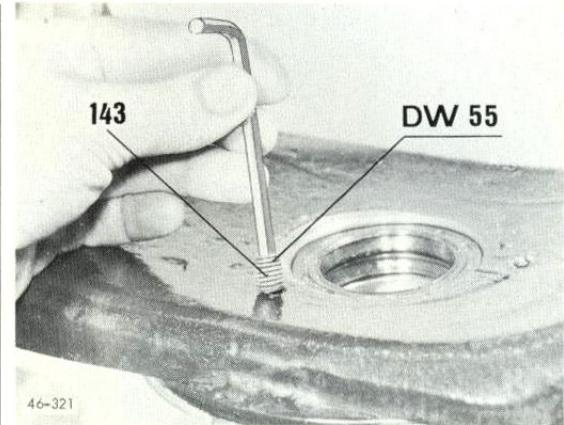
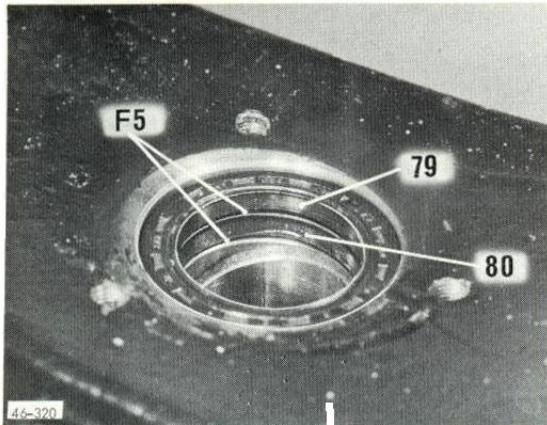
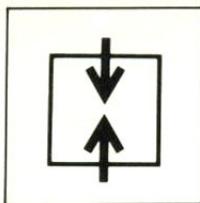
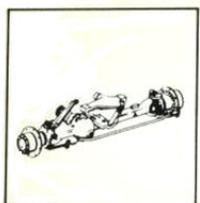


46-318

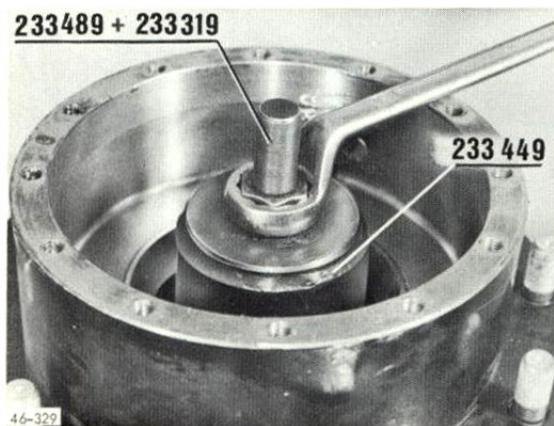
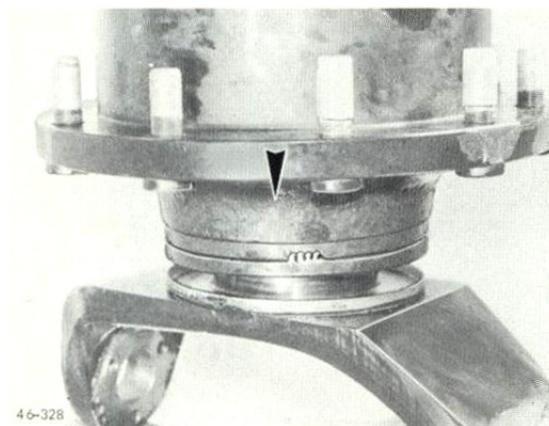
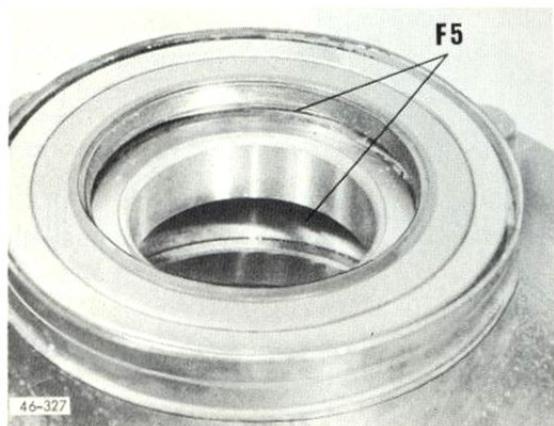
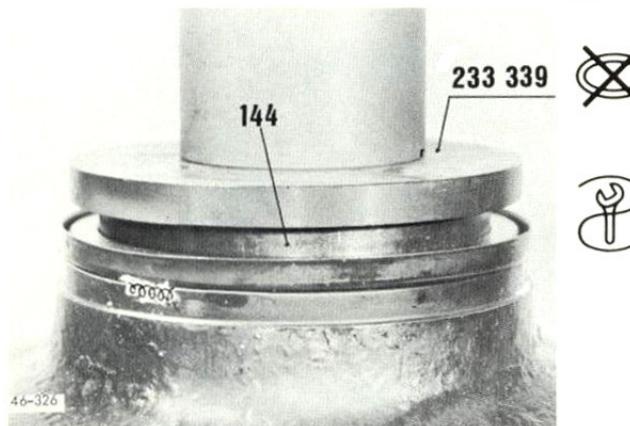
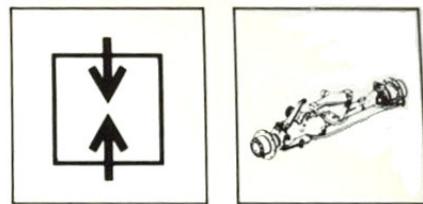


ohne Staublippe
 without dust lip
 sans lèvre à poussières
 sin labio contra entrada de polvo

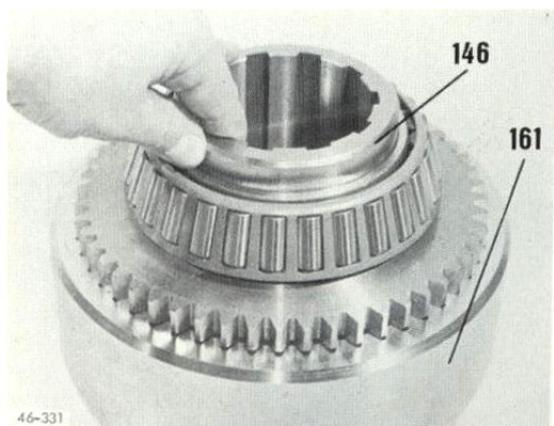
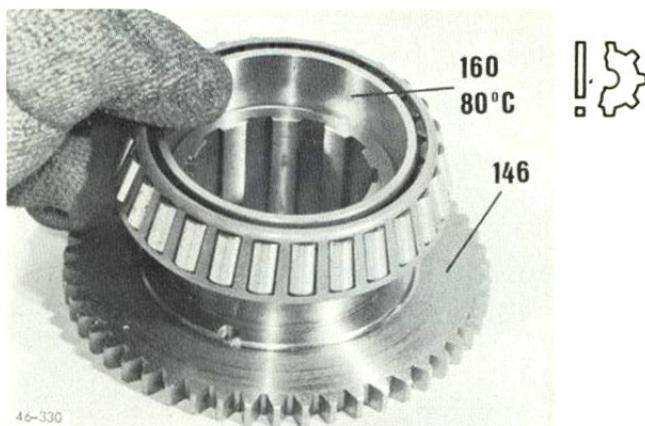
mit Staublippe
 with dust lip
 avec lèvre à poussières
 con labio contra entrada de polvo

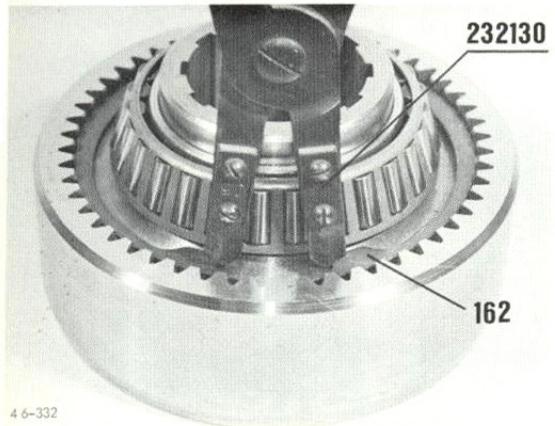
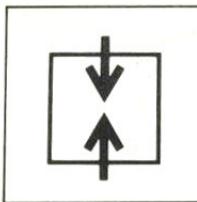
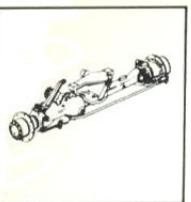


innen und außen
inside and outside
extérieurement et intérieurement
interior y exterior

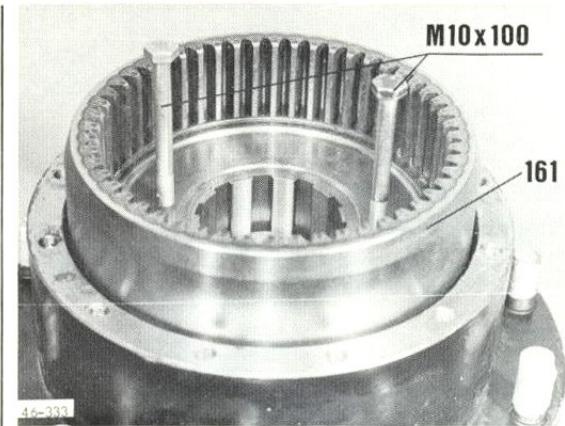


Radnabe dabei drehen
Turn wheel hub at same time
En même temps, imprimer une rotation au moyeu de roue
Girar en esto el cubo de rueda



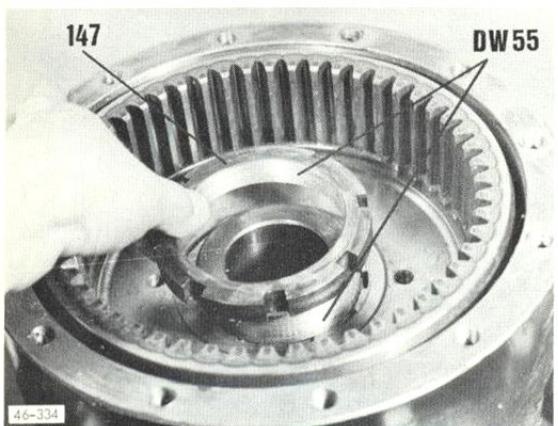


46-332

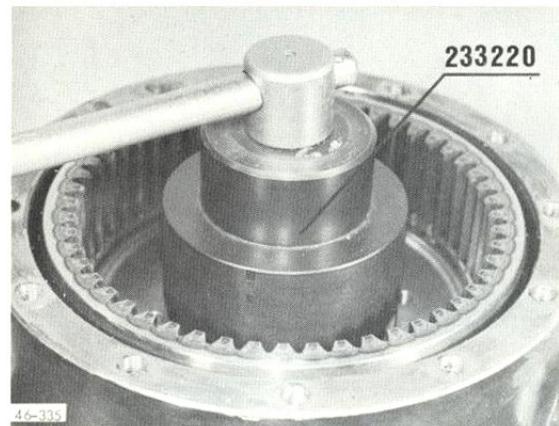


46-333

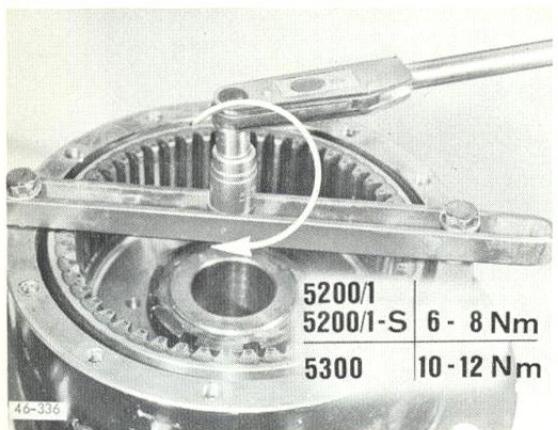
Hilfsmittel anwenden
Use aid
se servir des accessoires
utilizar medio auxiliar



46-334



46-335



46-336

Hilfsmittel
Aid
accessoires
medio auxiliar

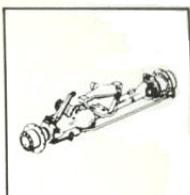
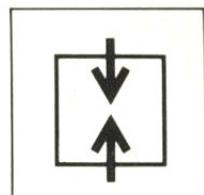
mit Distanzring bei Typ 5200/S
und 5200/1-S



with spacer on types 5200/S and
5200/1-S

avec bague d'écartement pour type
5200/S et 5200/1-S

con anillo distanciario en tipos
5200/S y 5200/1-S

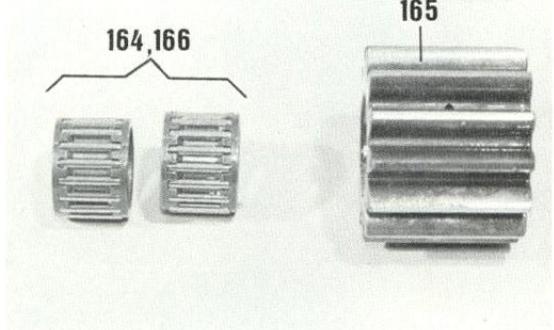


Nutmutter Pos. 147 soweit anziehen, bis ein Rollwiderstand von 6 - 8 Nm bei 5200/S, 5200/1-S ; von 10 - 12 Nm bei 5300 erreicht wird.

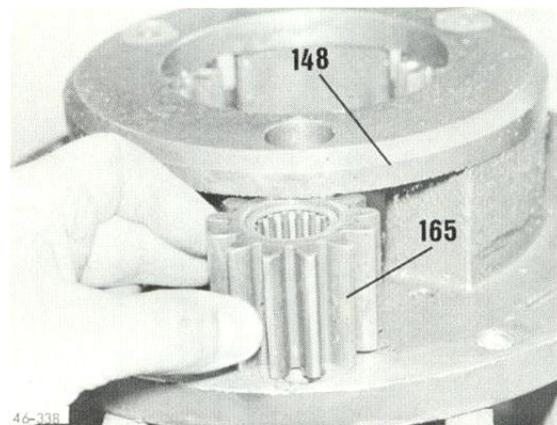
Tighten grooved nut Item 147 until a rolling resistance of 6 - 8 Nm - 5200/S, 5200/1-S ; of 10 - 12 Nm - 5300 results.

Serrer écrou à encoches - Pos. 147 - jusqu'à établissement d'une résistance au roulement de 6 - 8 Nm - 5200/S, 5200/1-S ; 10 - 12 Nm - 5300 .

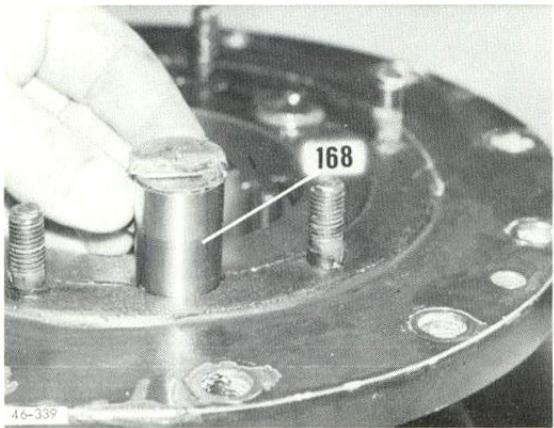
Apretar la tuerca ranurada, pos. 147, hasta conseguir una resistencia al giro de 6 - 8 Nm - 5200/S, 5200/1-S ; 10 - 12 Nm - 5300.



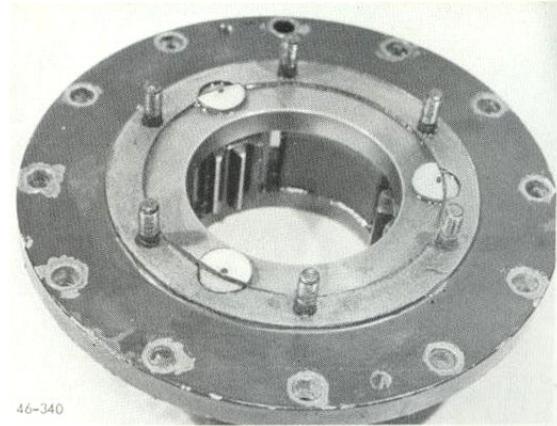
46-337



46-338

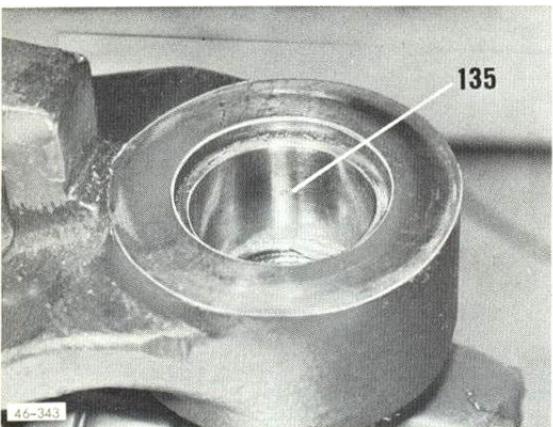
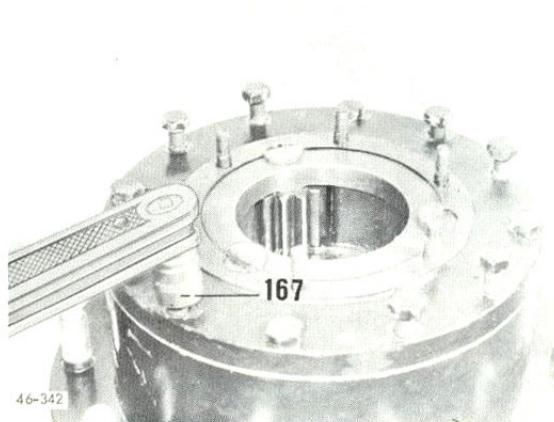
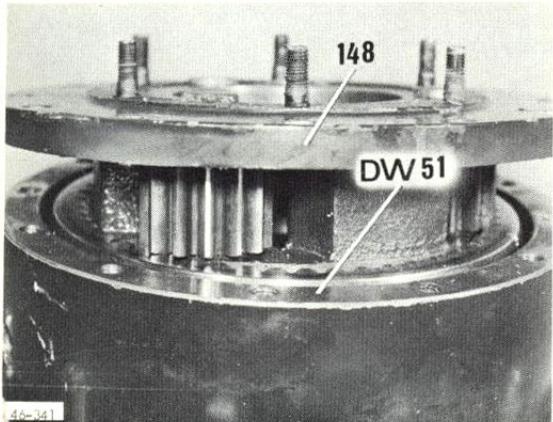
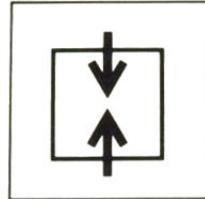


46-339

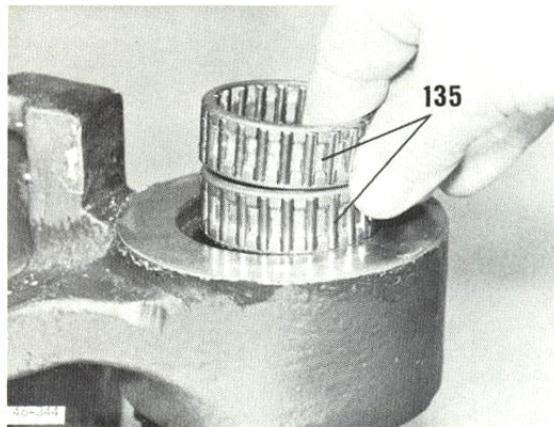


46-340

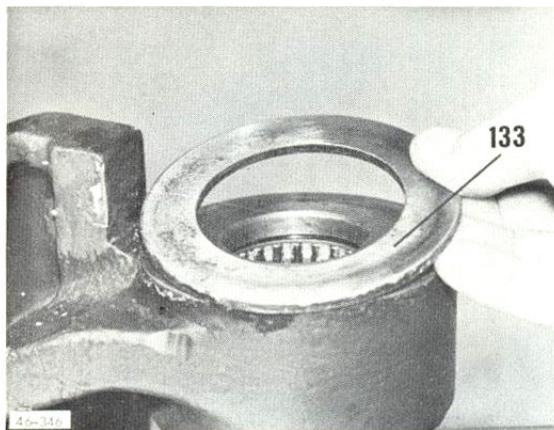
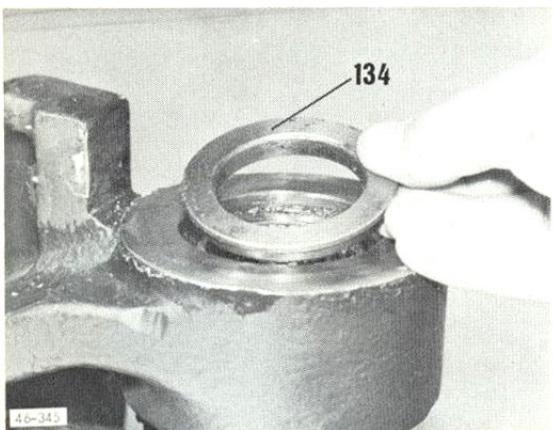




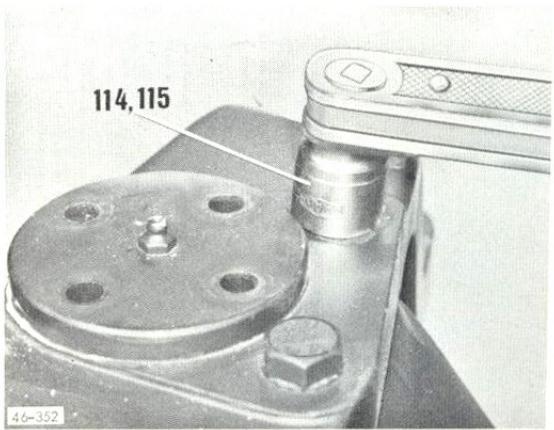
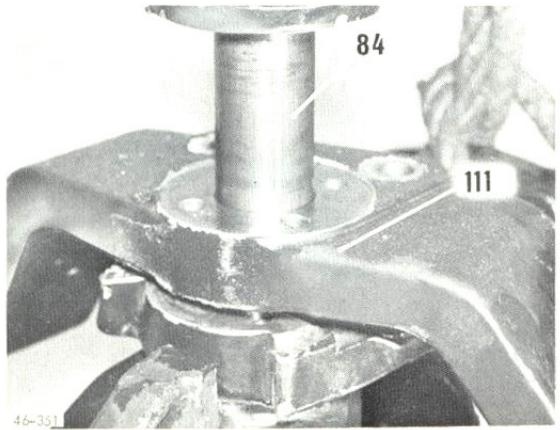
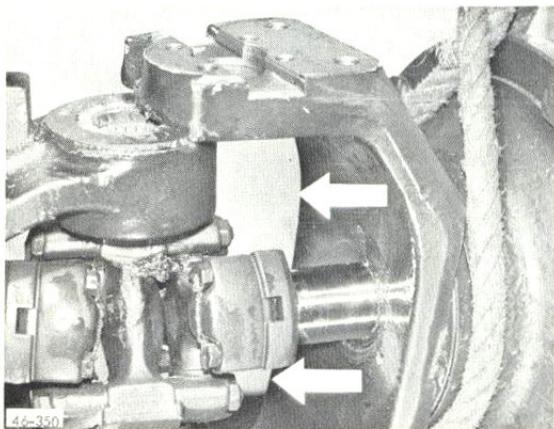
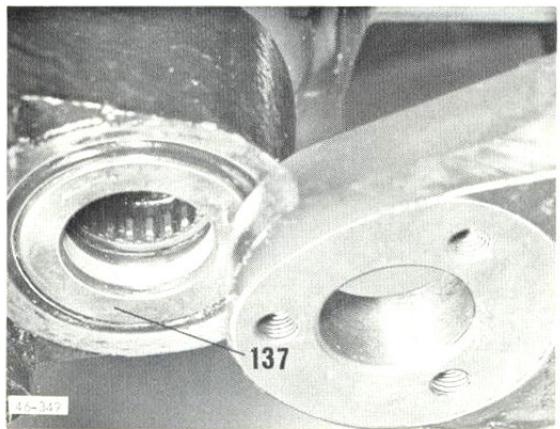
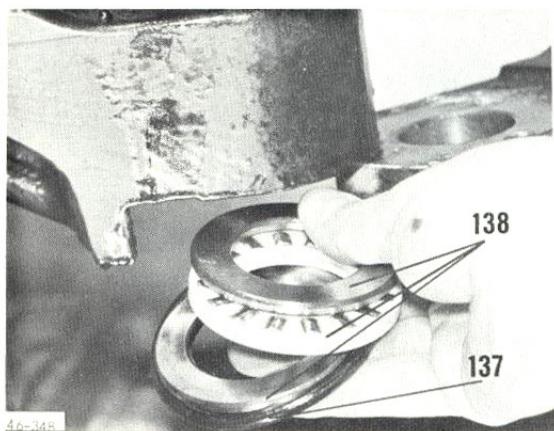
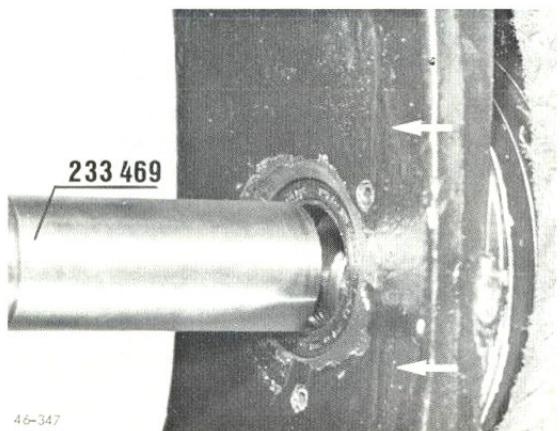
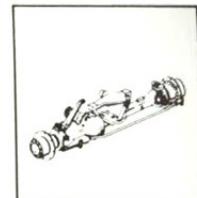
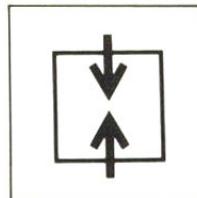
oben und unten
top and bottom
dessus et dessous
arriba y abajo

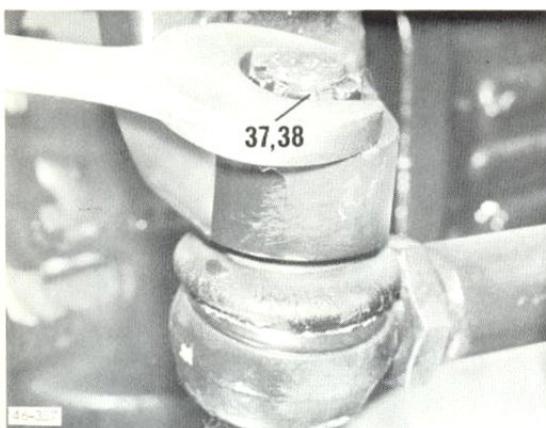
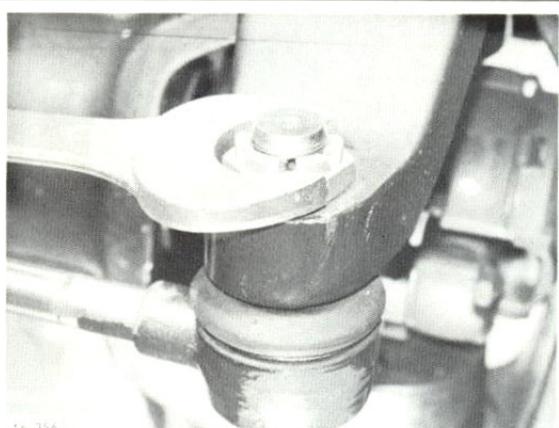
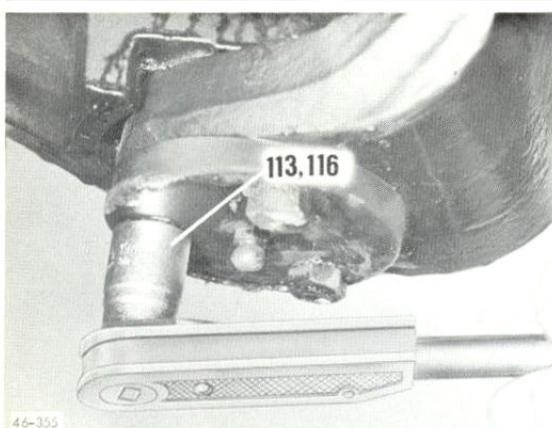
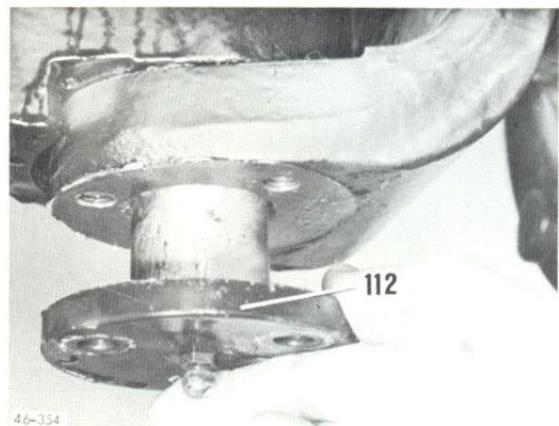
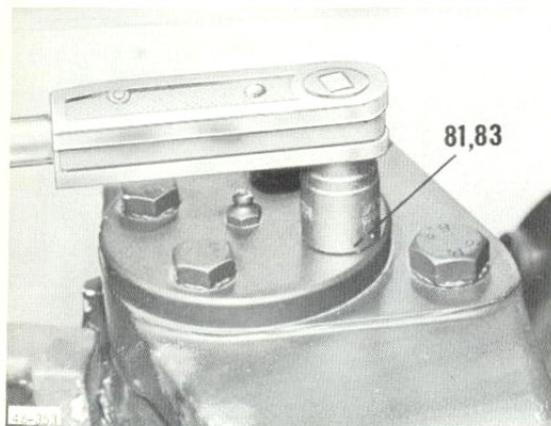
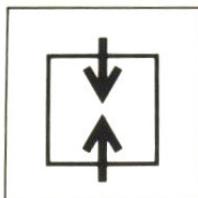
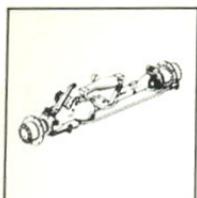


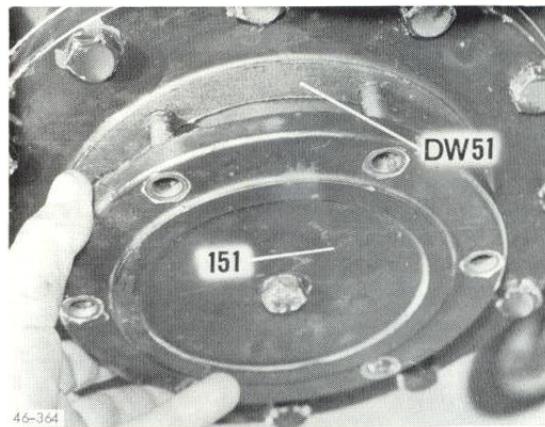
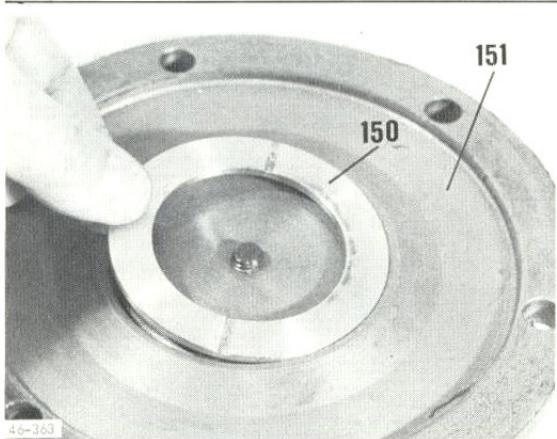
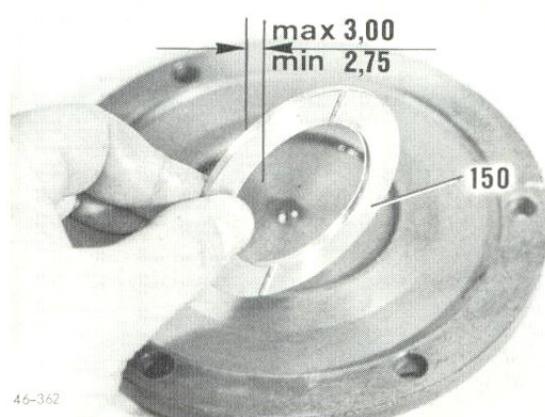
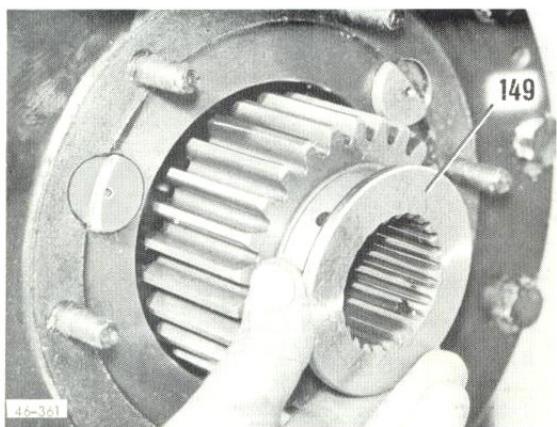
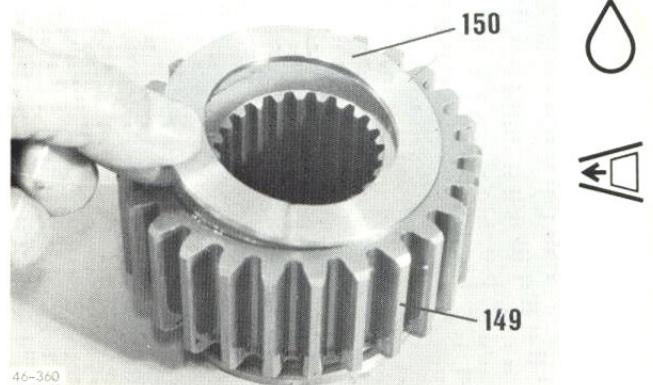
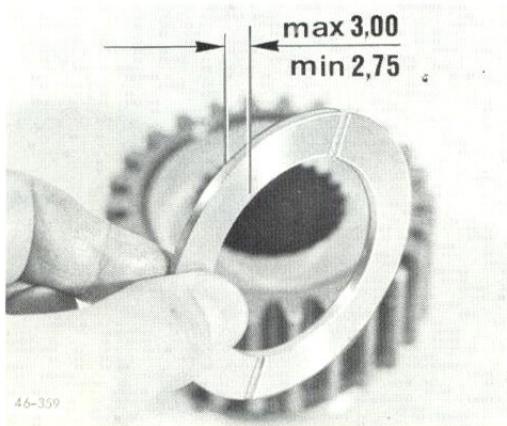
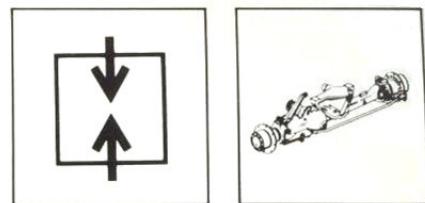
oben und unten
top and bottom
dessus et dessous
arriba y abajo

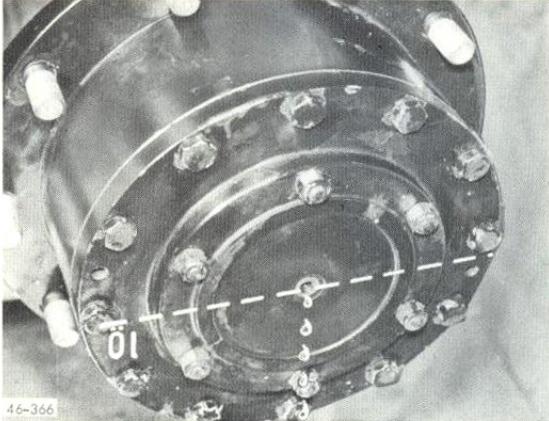
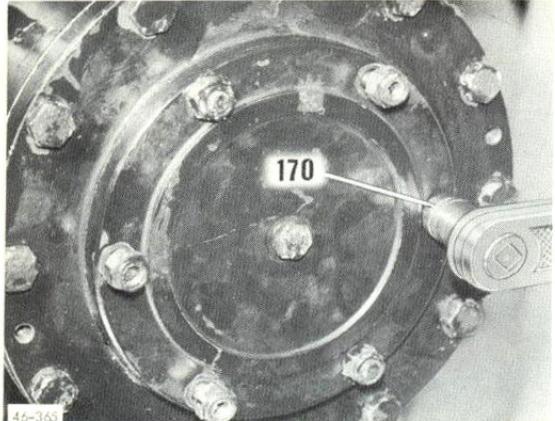
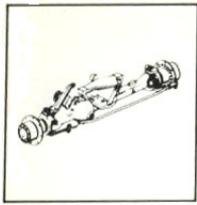


Radnabe Deutz Typ 5200/S, 5200/1-S, 5300
Wheel hub, Deutz Type 5200/S, 5200/1-S, 5300
Moyeu de roue - Type Deutz 5200/S, 5200/1-S, 5300
Cubo de rueda Deutz, tipo 5200/S, 5200/1-S, 5300









SAE 90 bis Überlauf
SAE 90 up to overflow
SAE 90, jusqu'à débordement
SAE 90, hasta que rebosa

Lagerbolzen oben und unten mit Deutz F5 abschmieren. Kotflügel und Vorderrad anbauen.

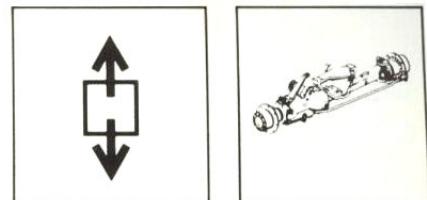
Grease pivot pin at top and bottom with Deutz F5. Remount mudguard and front wheel.

Enduire axe de paliers, dessus et dessous, avec Deutz F5. Présenter et monter garde-boue et roue avant.

Lubricar bulón de soporte, arriba y abajo, con Deutz F5. Remontar guardabarros y rueda delantera.



Radnabe Deutz Portal 2000
 Wheel hub, Deutz Portal 2000
 Moyeu de roue - Deutz portique 2000
 Cubo de rueda Deutz, pórtico 2000



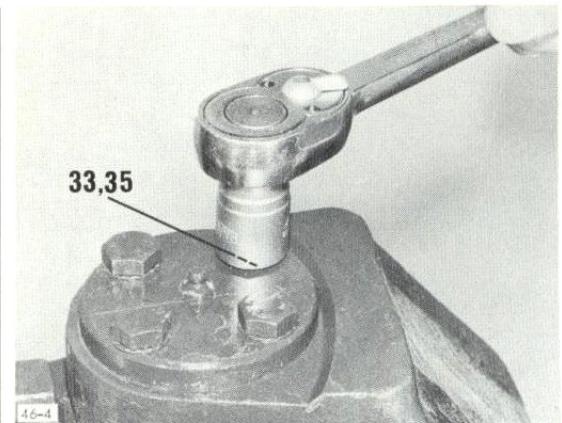
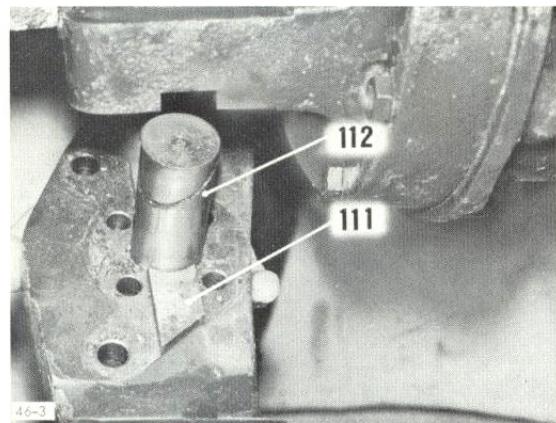
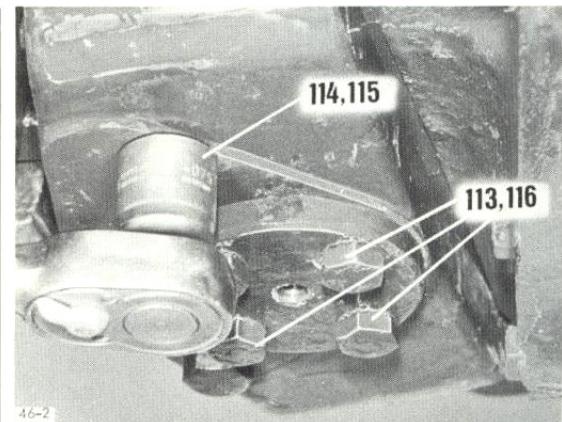
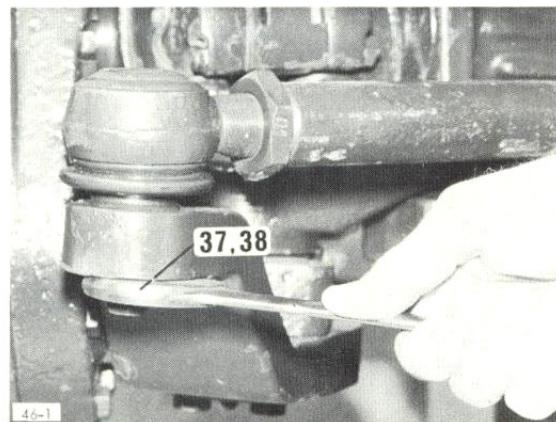
Vorderrad und Kotflügel ist abgebaut. Öl ist abgelassen.

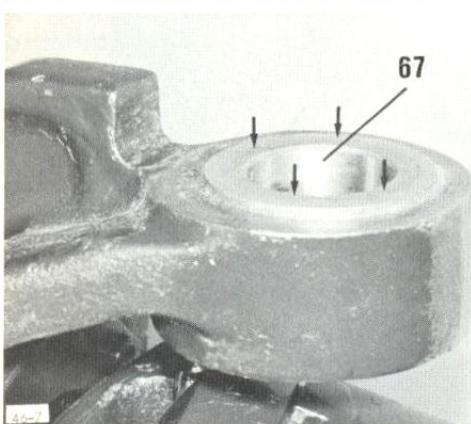
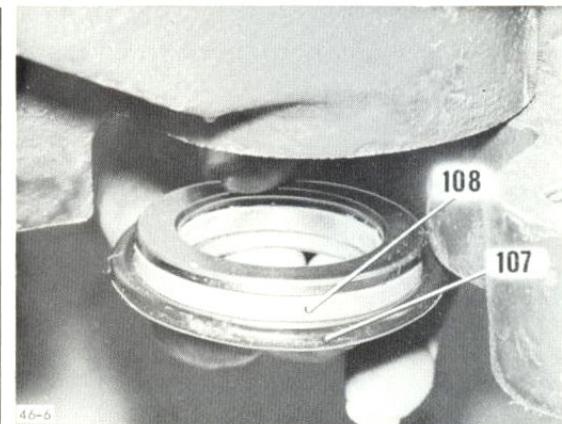
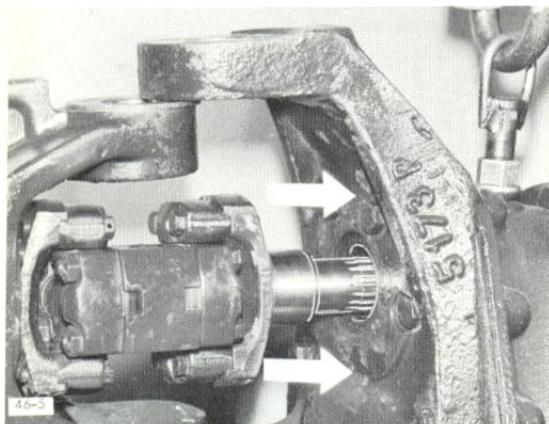
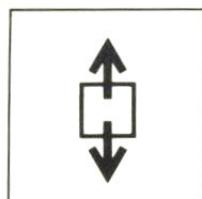
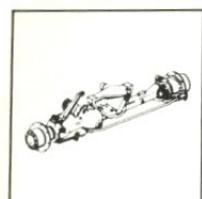


Front wheel and mudguard have been removed. Oil already drained off.

Garde-bouet et roue Avant préalablement démontés - Huile est vidangée.

Rueda delantera y guardabarros quedan desmontados ; queda evacuado el aceite.



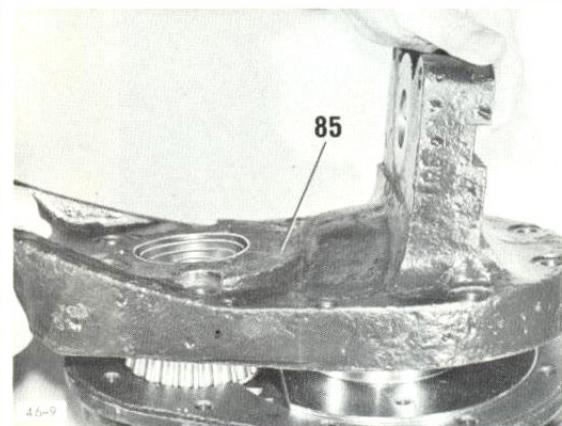
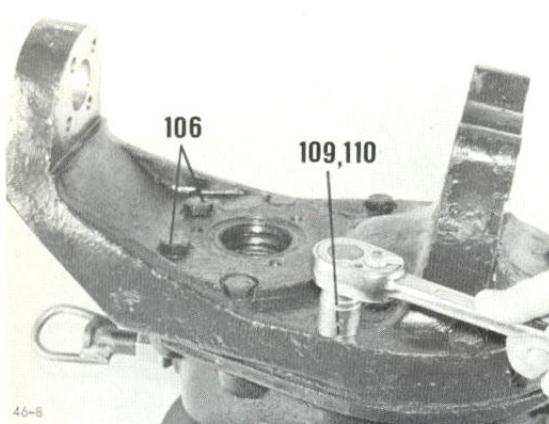


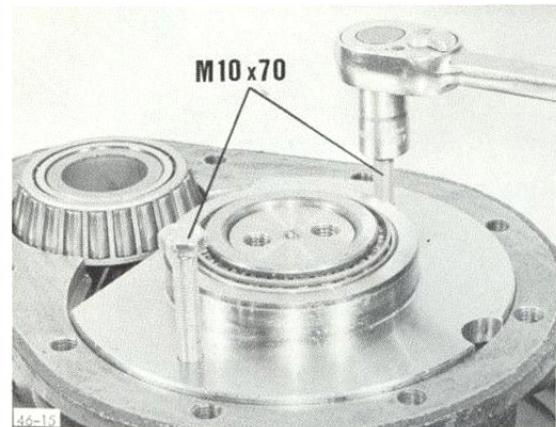
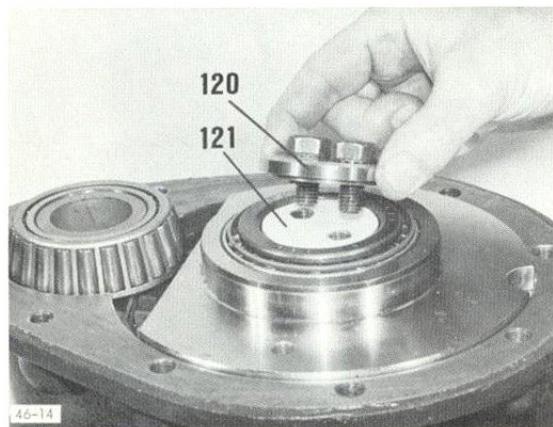
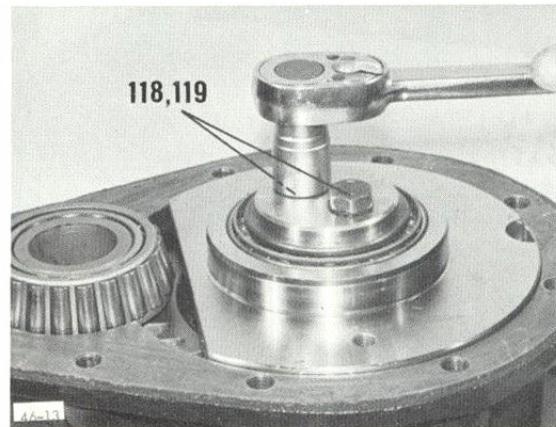
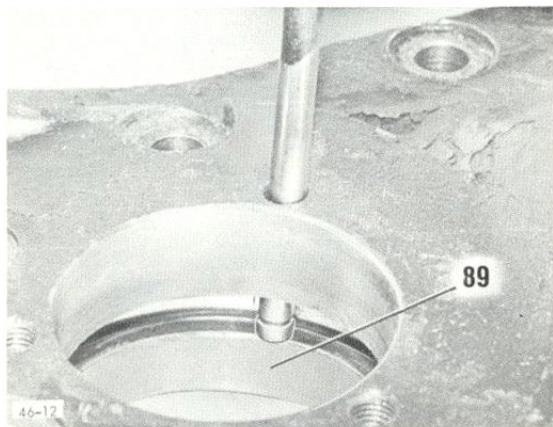
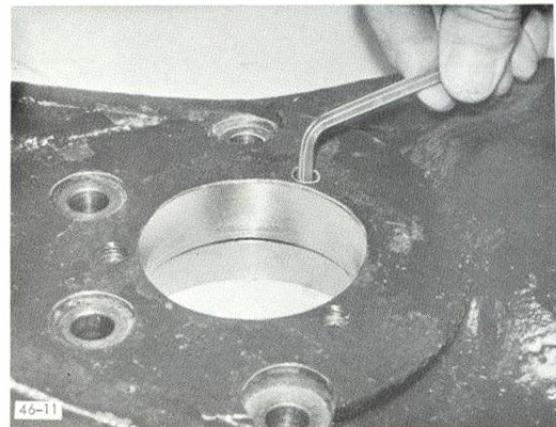
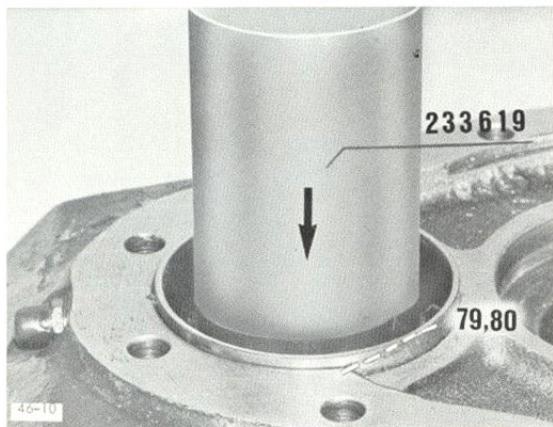
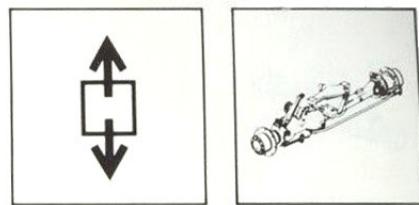
Pos. 67 und Pos. 68 bei Beschädigung ausbauen.

Remove Items 67 and 68 if demaged.

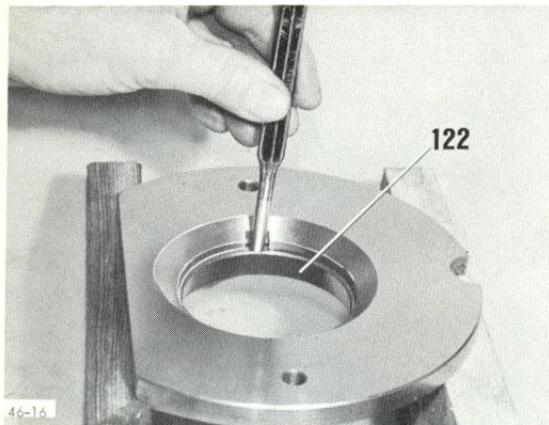
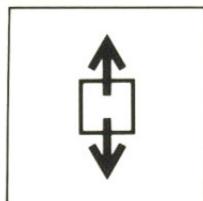
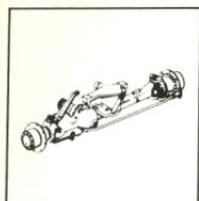
Pos. 67 et Pos. 68 à ne démonter que si détériorées.

Desmontar pos. 67 y 68 al quedar averiados.

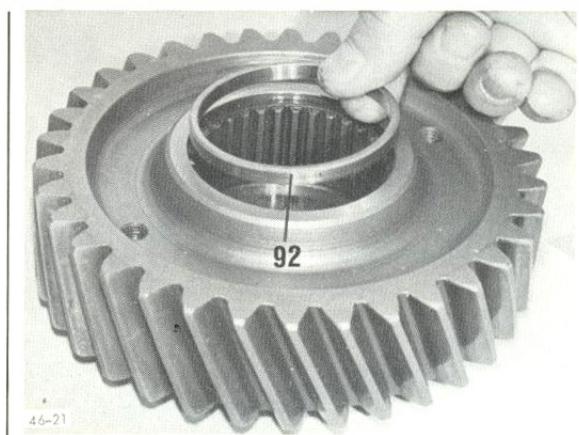
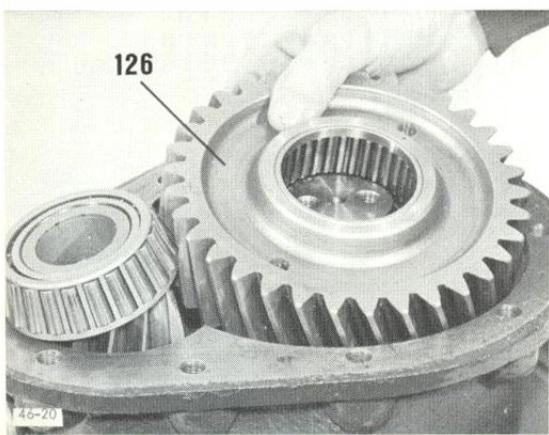
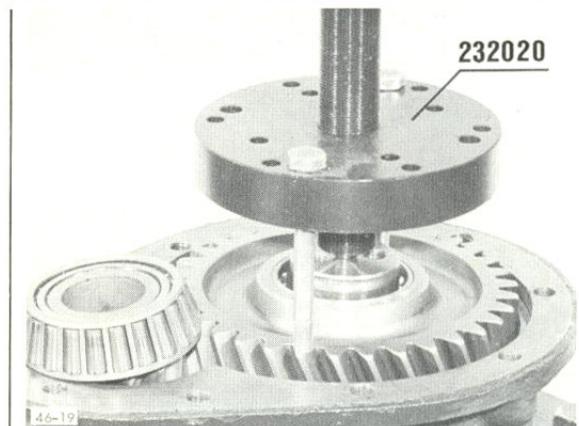
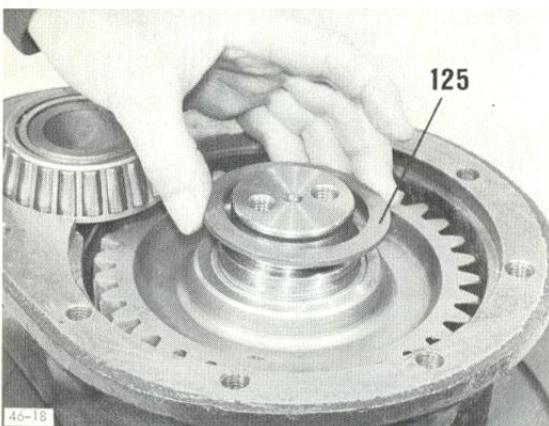
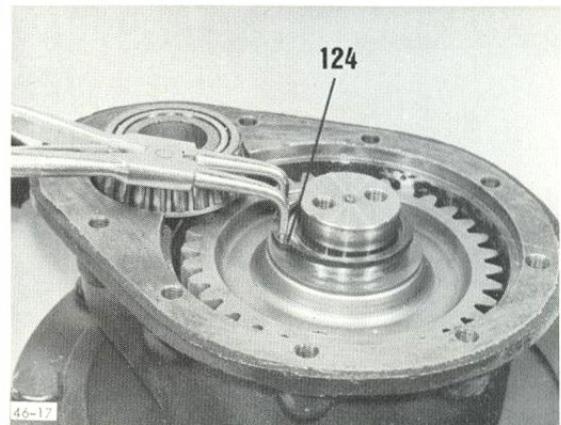


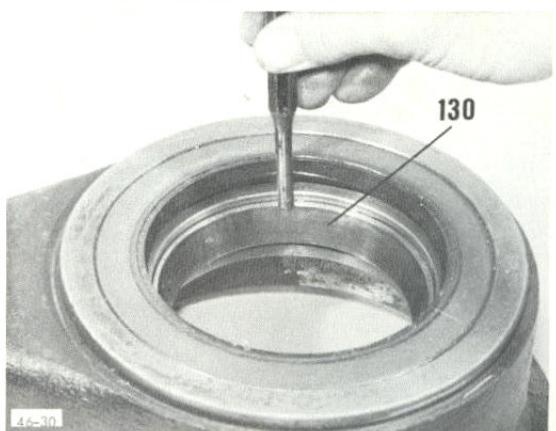
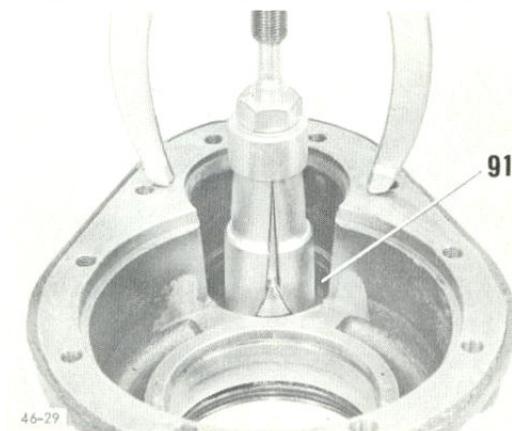
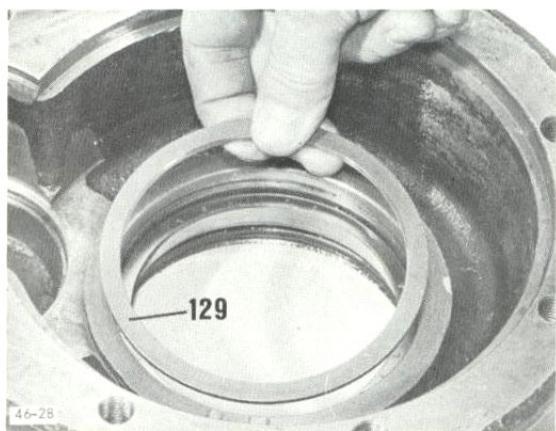
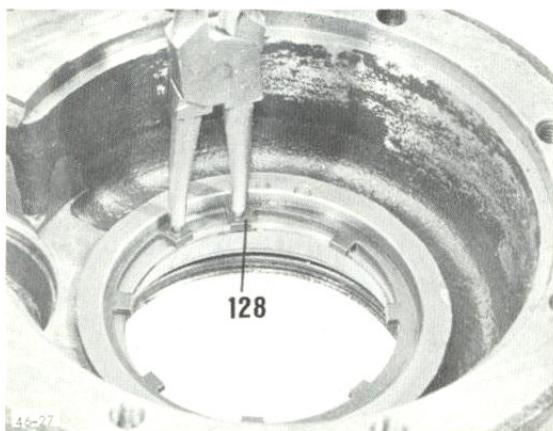
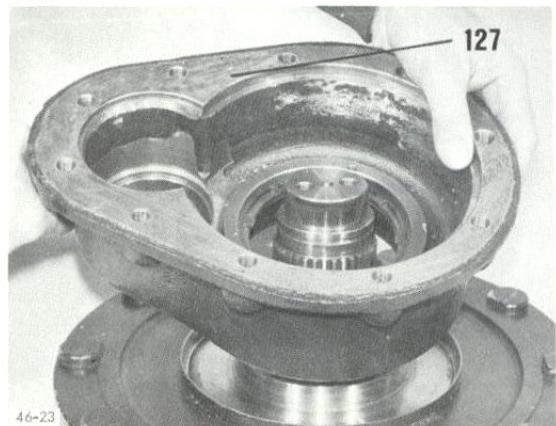
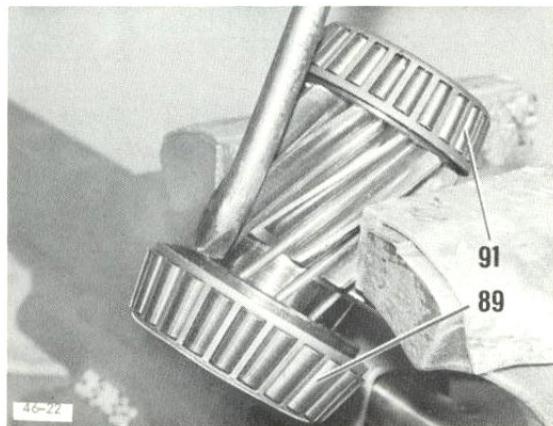


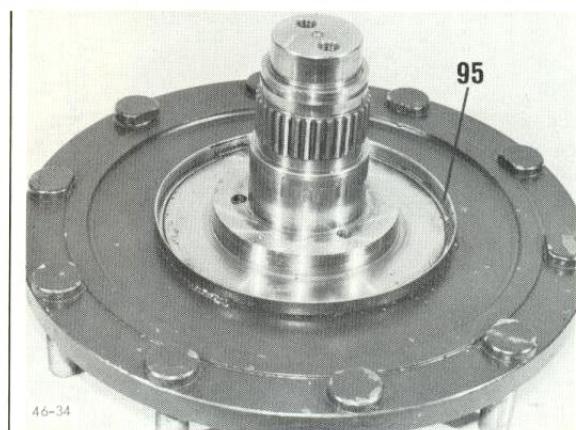
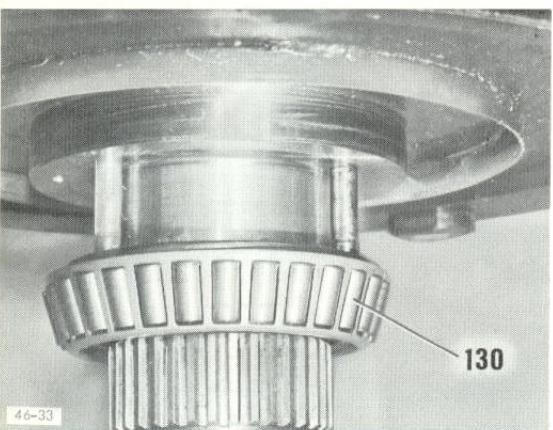
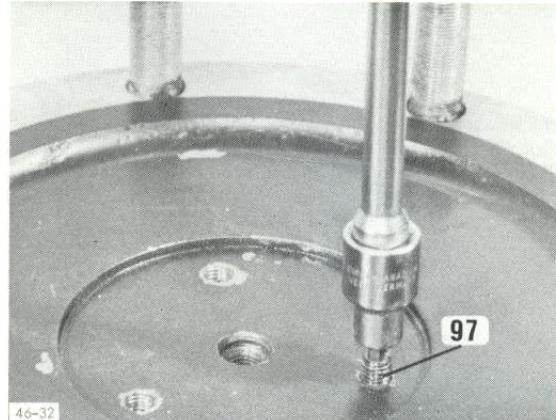
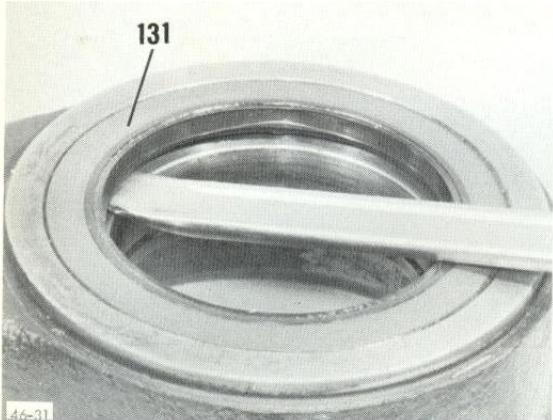
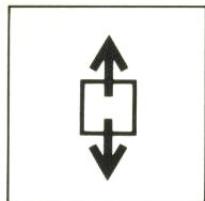
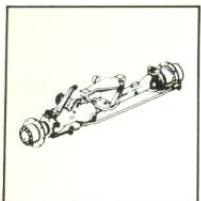
Hilfsmittel anwenden
Use aid
se servir des accessoires
utilizar medio auxiliar



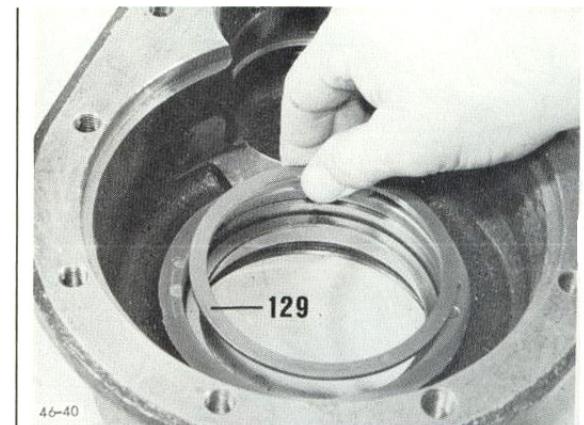
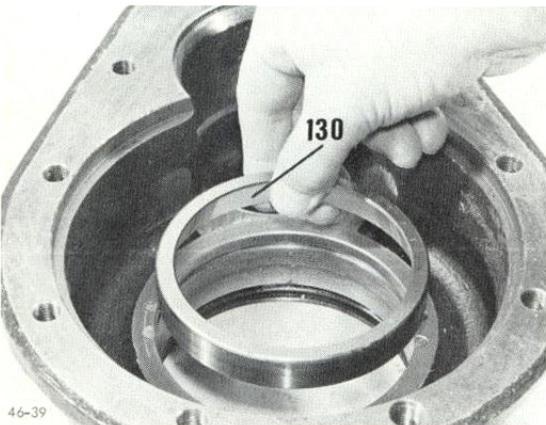
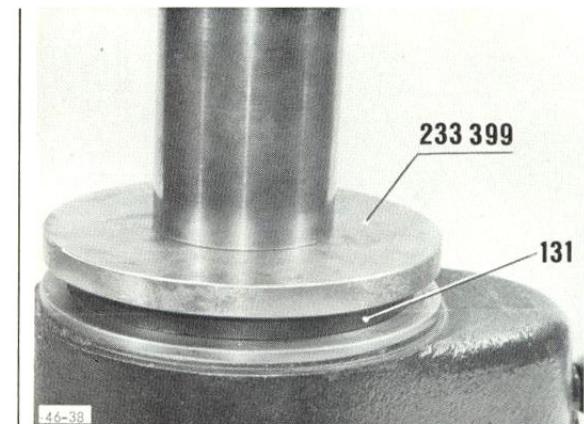
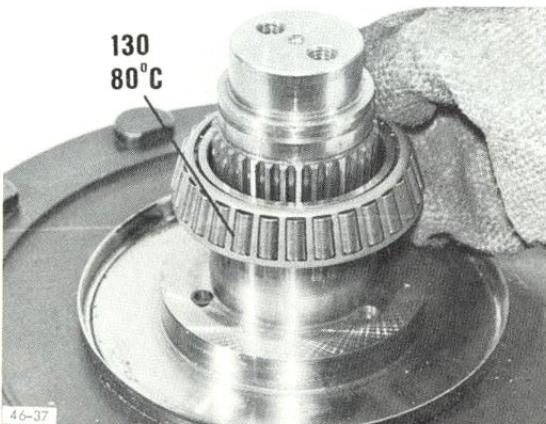
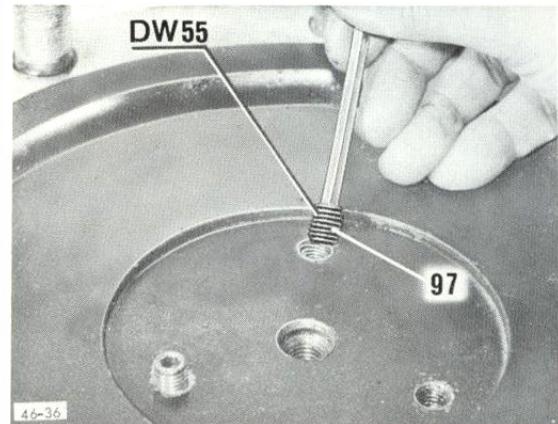
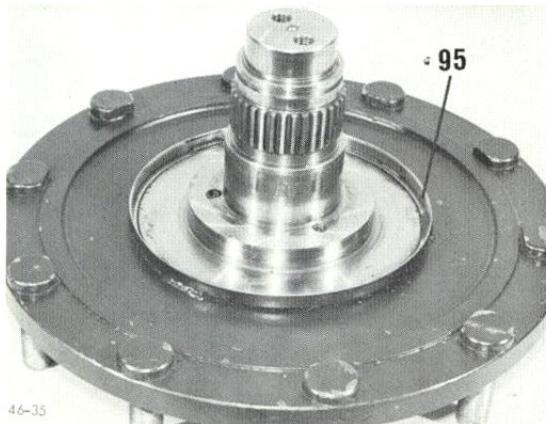
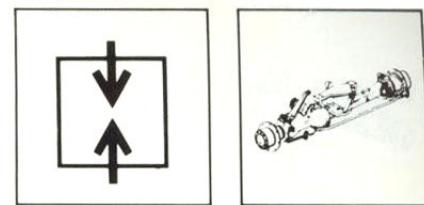
ΛΛ

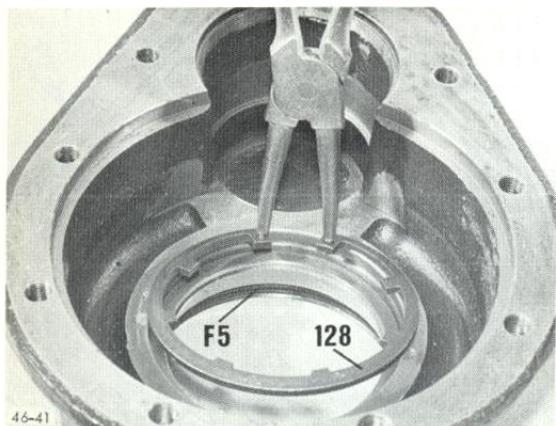
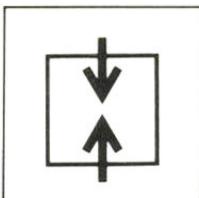
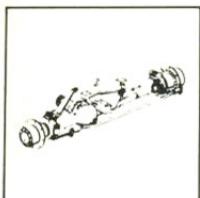




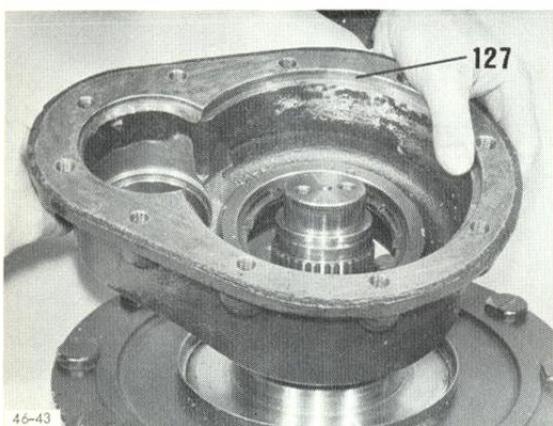
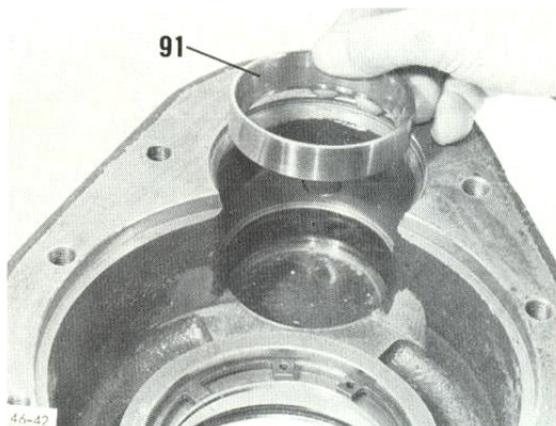


Radnabe Deutz Portal 2000
 Wheel hub, Deutz Portal 2000
 Moyeu de roue - Deutz portique 2000
 Cubo de rueda Deutz, pórtico 2000

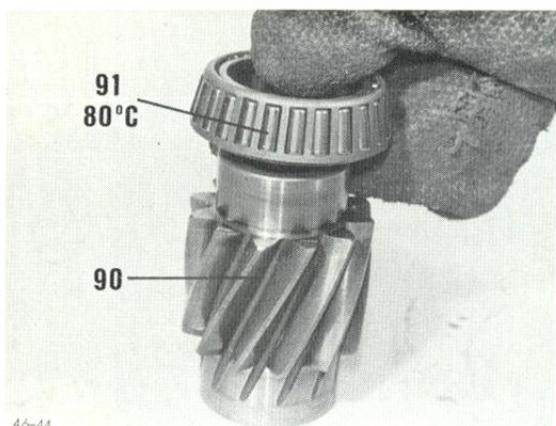




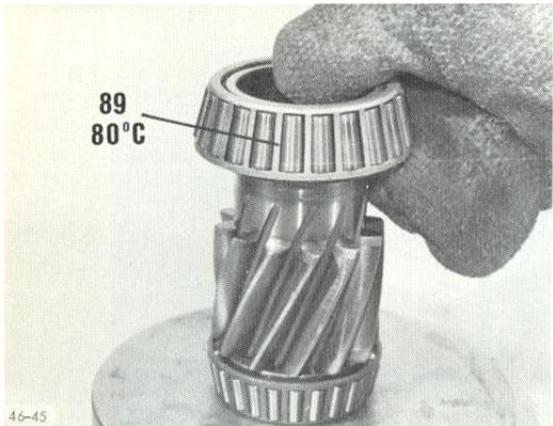
Pos. 130 auf Anlage bringen
Fit Item 130 in position
positionner Pos. 130 à affleurement
asentar pos. 130



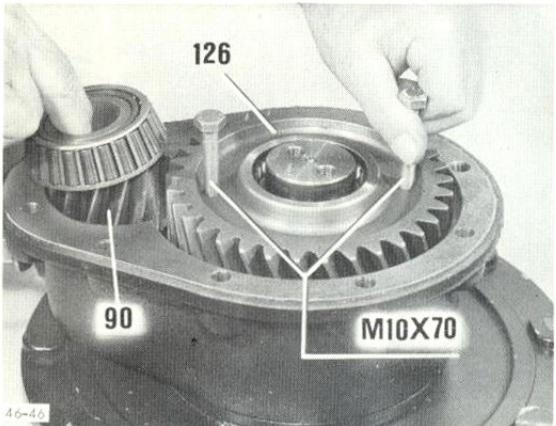
46-43



46-44



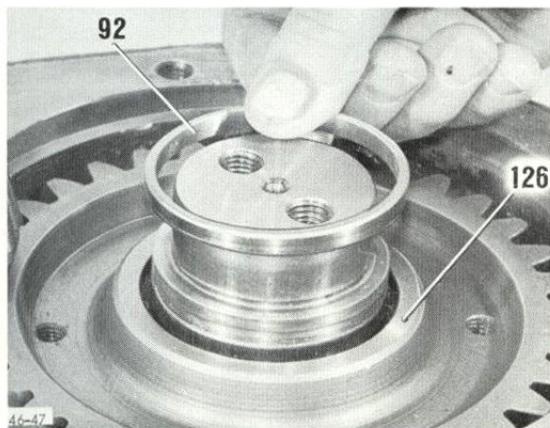
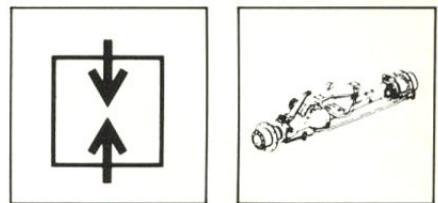
46-45



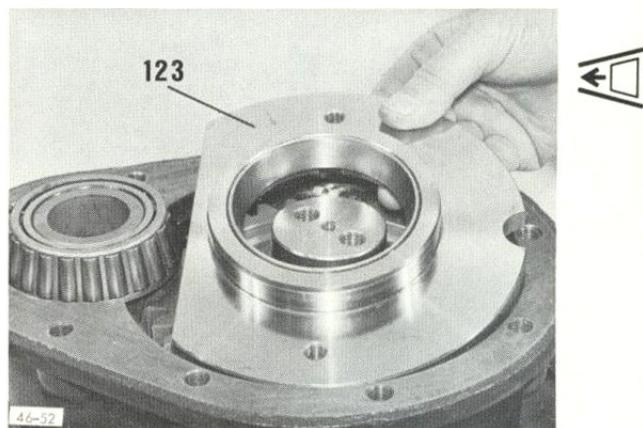
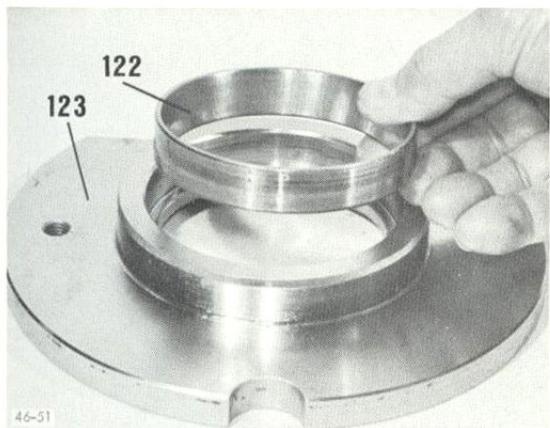
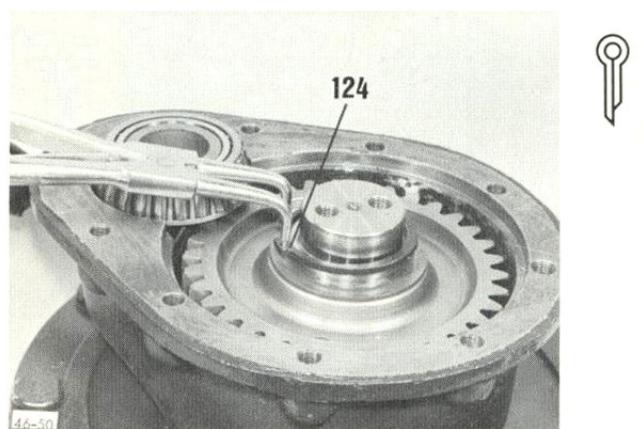
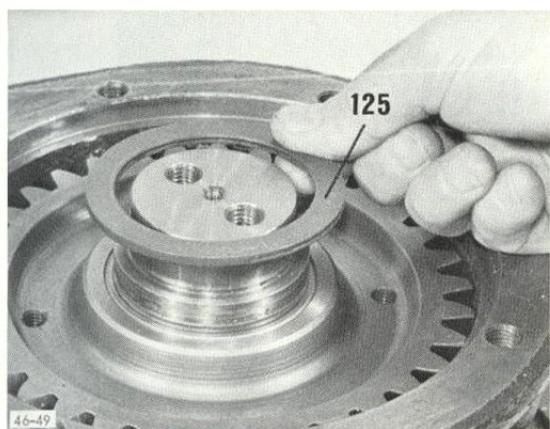
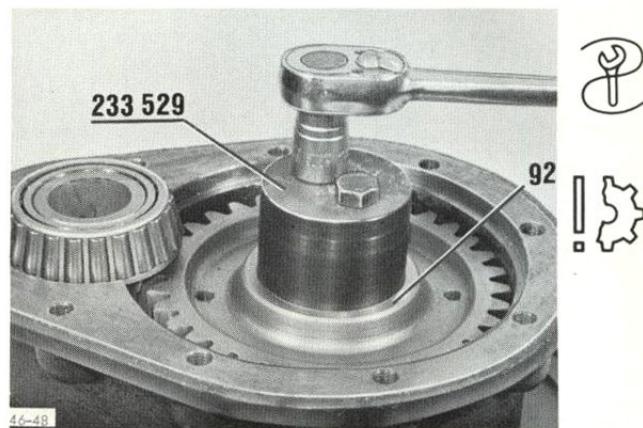
46-46

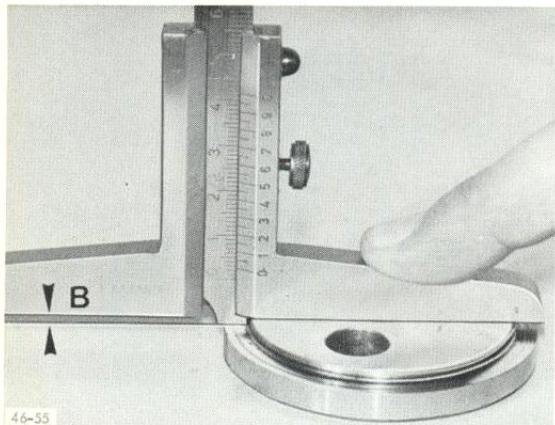
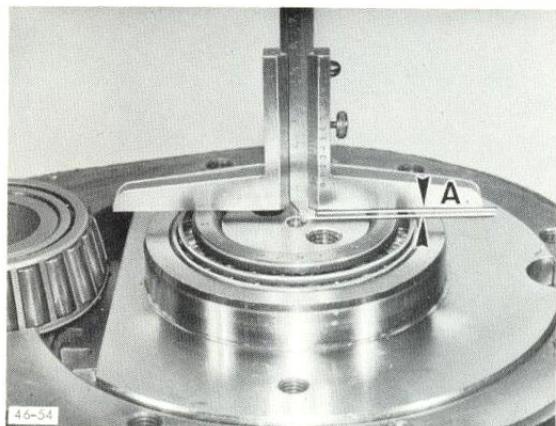
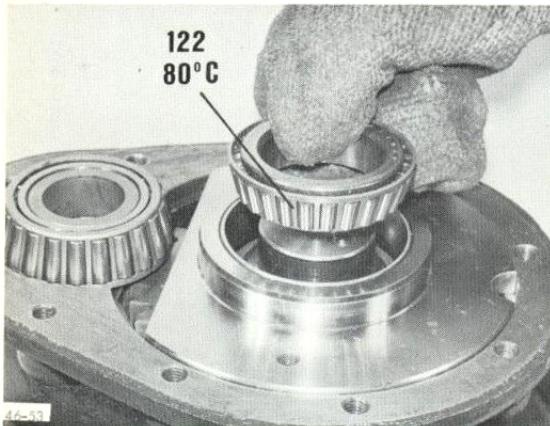
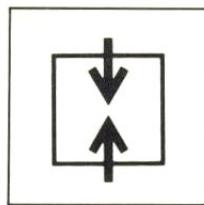
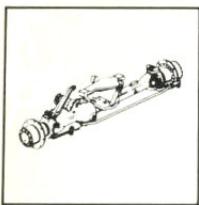
zusammen einbauen
Install together
à remonter ensemble
remontar en conjunto





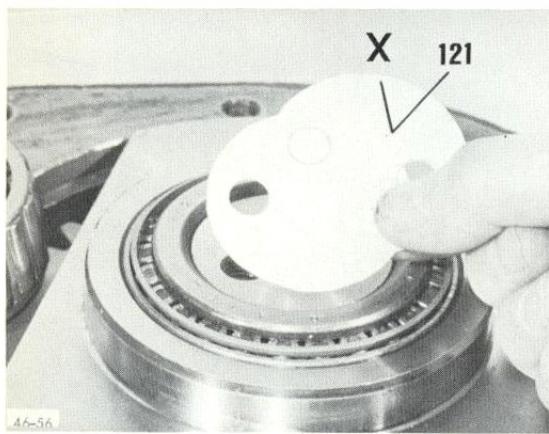
Pos. 126 ist auf Anlage
Item 126 is in position
Pos. 126 est à l'assise
pos. 126 queda a tope



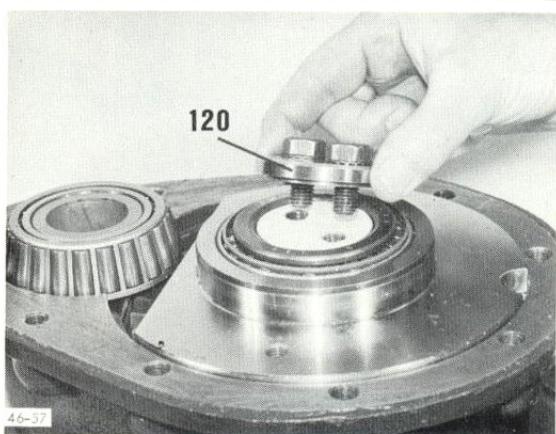


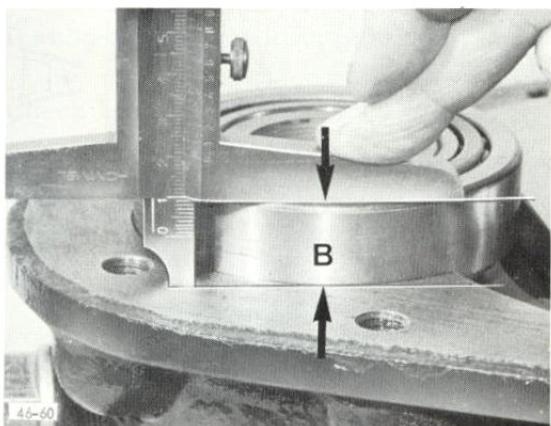
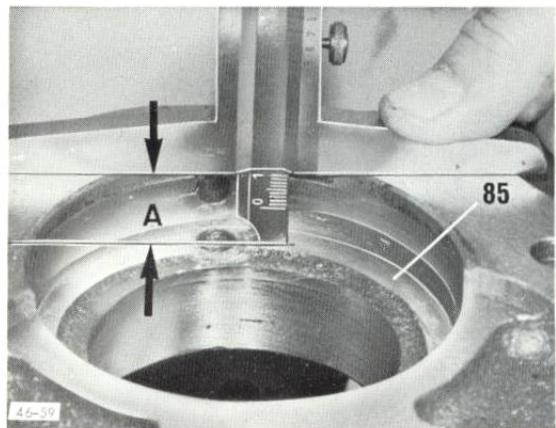
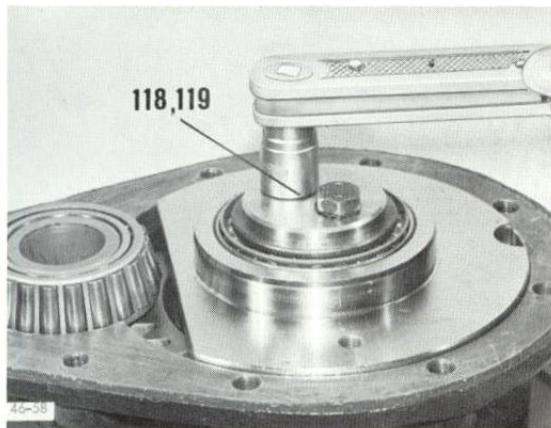
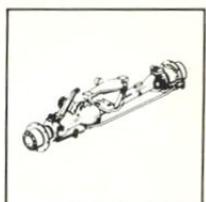
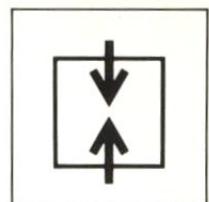
$$X = A - B$$

Axialspiel 0,05 - 0,1 mm
Axial clearance 0,05 - 0,1 mm
Jeu longitudinal 0,05 - 0,1 mm
Juego axial 0,05 - 0,1 mm



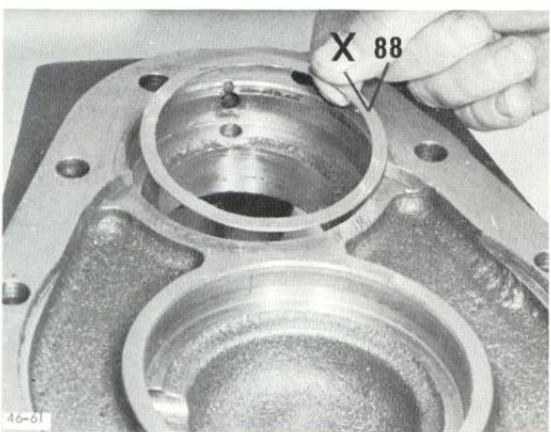
Pos. 121 $s = 0,45\text{mm} ; s = 0,5\text{mm}$
Item 121 $s = 0,55\text{mm} ; s = 0,6\text{mm}$
Pos. 121 $s = 0,65\text{mm}$
pos. 121



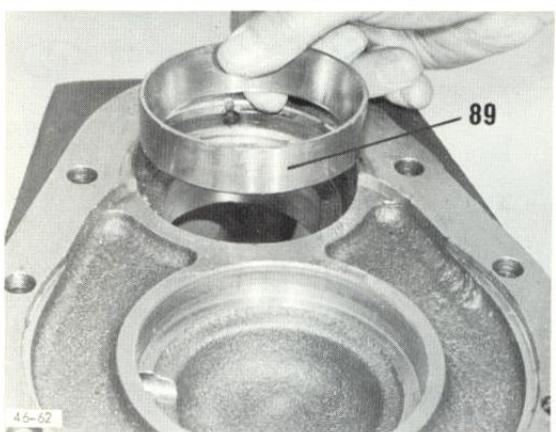


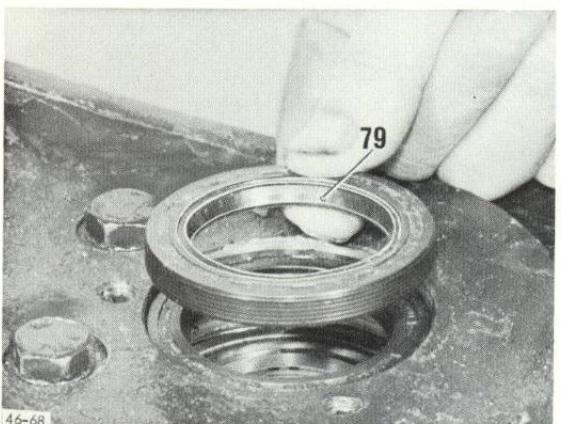
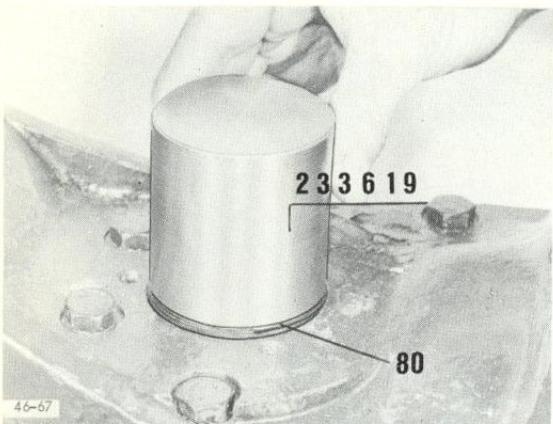
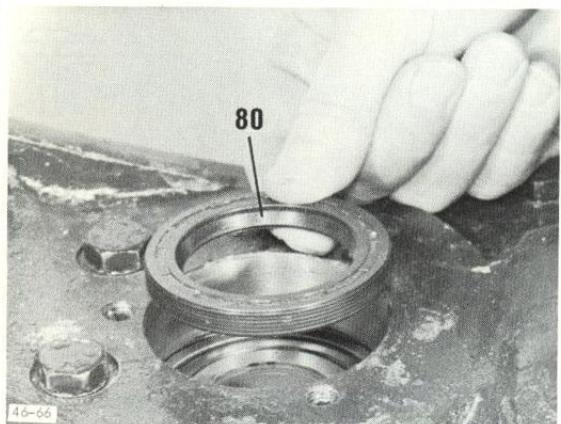
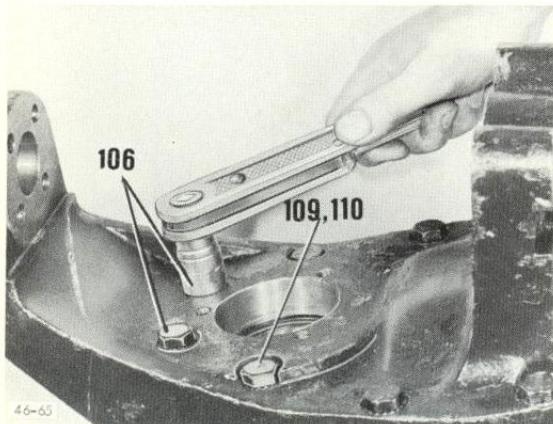
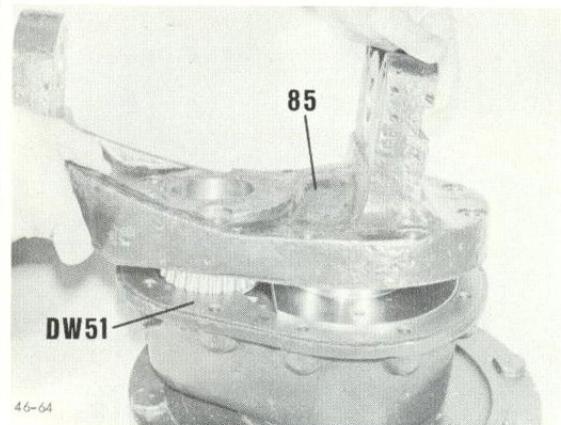
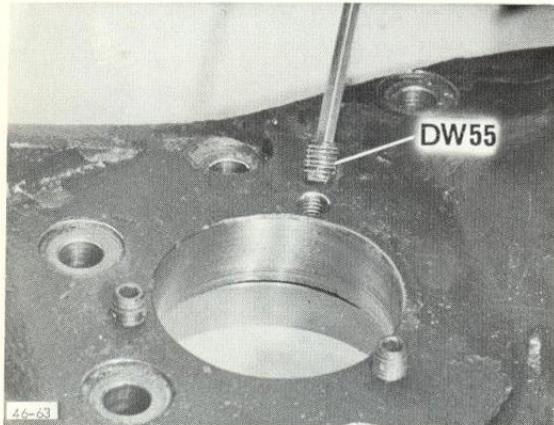
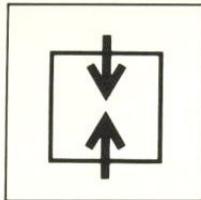
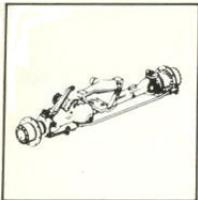
$$X = A - B$$

Axialspiel 0,05 - 0,1 mm
Axial clearance 0,05 - 0,1 mm
Jeu longitudinal 0,05 - 0,1 mm
Juego axial 0,05 - 0,1 mm



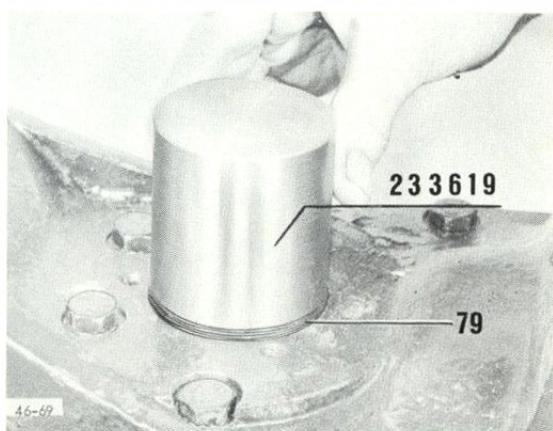
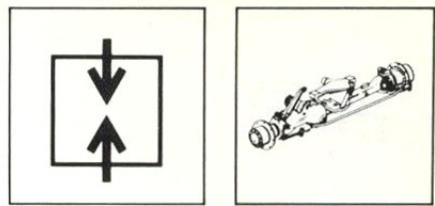
Pos. 88 $s = 0,45\text{mm}$; $s = 0,5\text{mm}$
Item 88 $s = 0,55\text{mm}$; $s = 0,6\text{mm}$
Pos. 88 $s = 0,65\text{mm}$
pos. 88



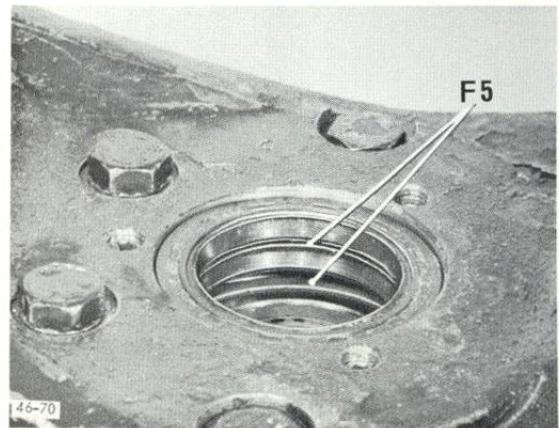


bis Werkzeug auf Anlage kommt
until tool makes contact
jusqu'à ce que l'outil soit à affleurement
hasta que tope la herramienta

mit Staublippe
with dust lip
avec lèvre à poussières
con labio contra entrada de polvo



bis Werkzeug auf Anlage kommt
until tool makes contact
jusqu'à ce que l'outil soit à affleurement
hasta que tope la herramienta



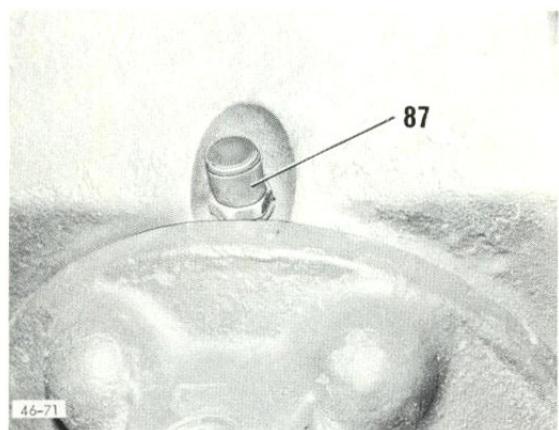
Durchgang der Entlüftungsbohrung überprüfen.

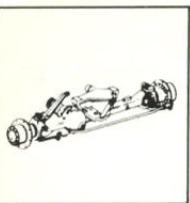
Check breather bore passage.



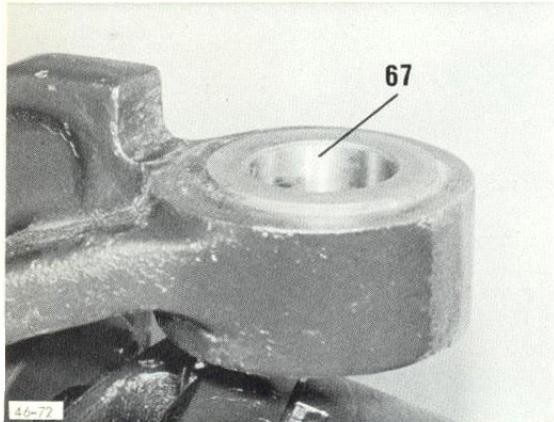
S'assurer que perçage de désaération n'est pas bouché.

Verificar paso libre en taladro de ventilación.

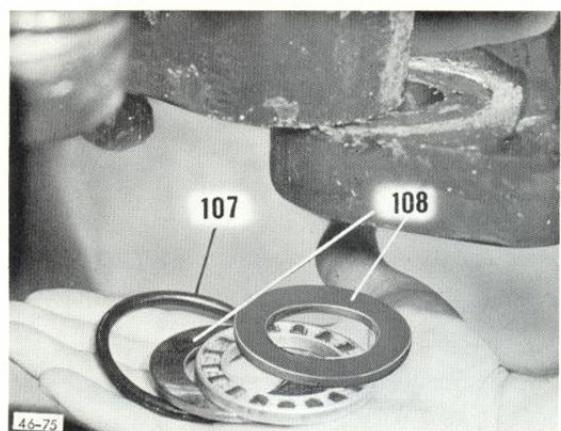
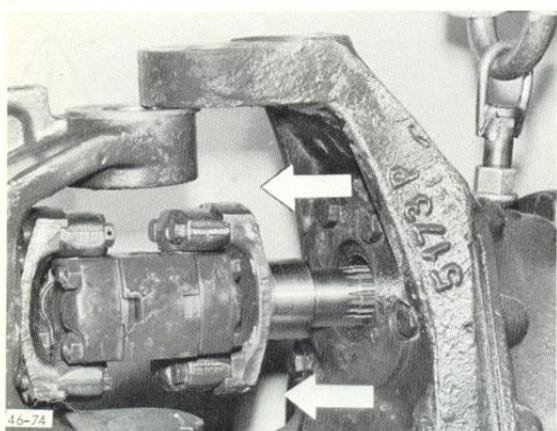
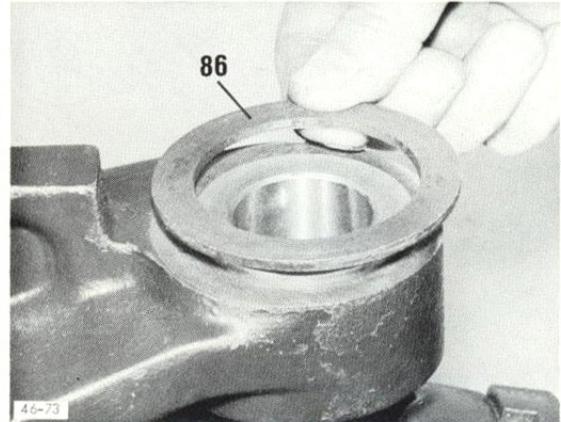




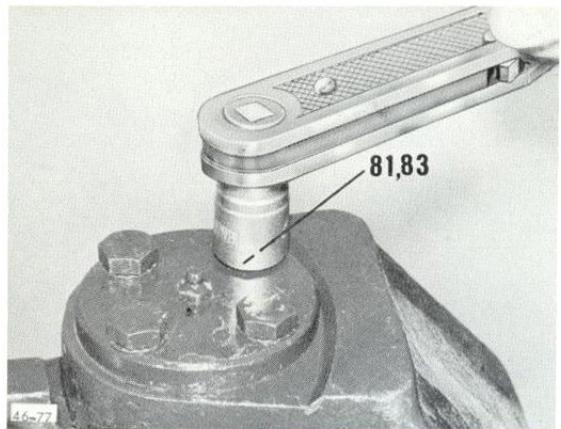
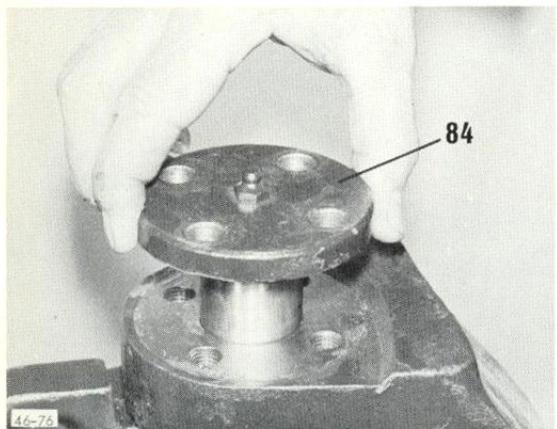
Radnabe Deutz Portal 2000
Wheel hub, Deutz Portal 2000
Moyeu de roue - Deutz portique 2000
Cubo de rueda Deutz, pórtico 2000



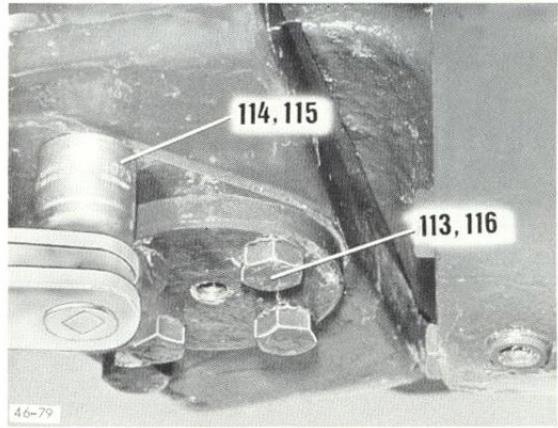
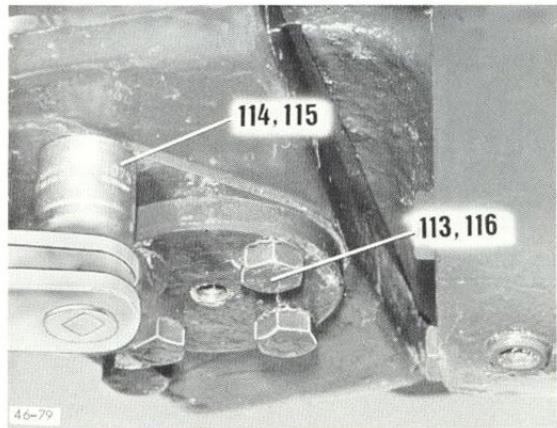
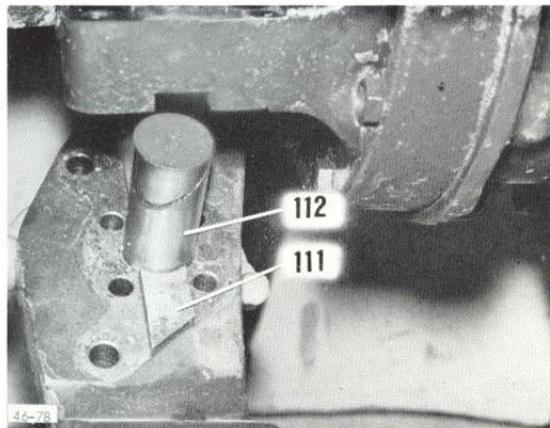
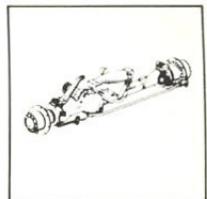
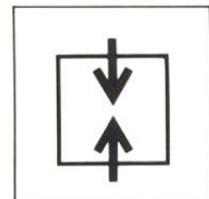
oben und unten
top and bottom
dessus et dessous
arriba y abajo



Kleine Scheibe innen
Small washer inside
petite rondelle à l'intérieur
arandela pequeña en el interior



81,83

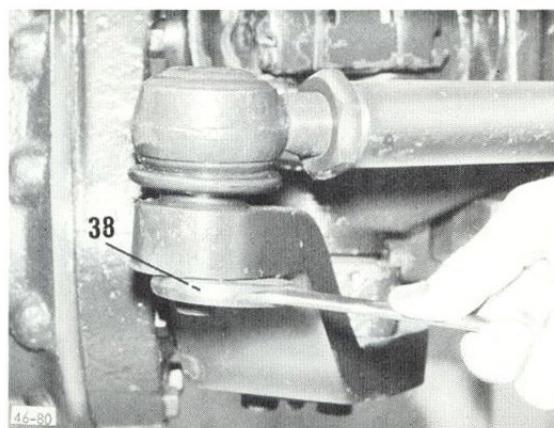


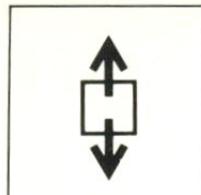
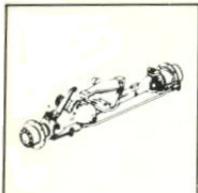
Schwenklager abschmieren, Radnabe mit Öl füllen (SAE 90) und Vorderrad anbauen.

Grease pivot bearing, fill wheel hub with oil (SAE 90) and remount front wheel.

Graisser plaier pivotant - garnir moyeu de roue avec huile SAE 90, monter roue avant.

Lubricar soporte pivoteable, llenar cubo de rueda con aceite (SAE 90) y remontar rueda delantera.





Gelenkwellen, alle Typen
Joint shaft, all Types
Arbres à cardans - tous les types
Eje cárden, todos los tipos

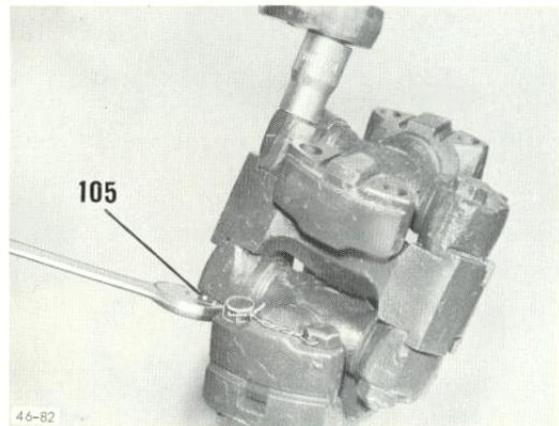
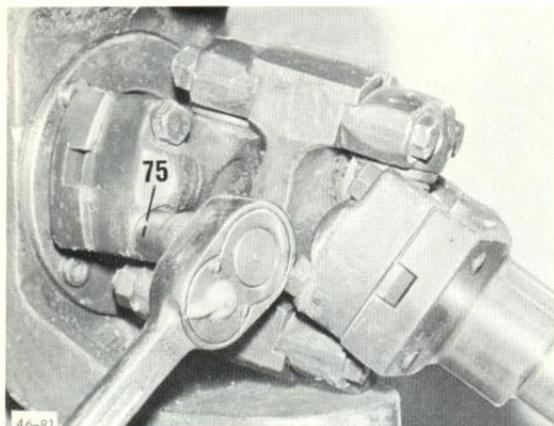
Radnabe ist abgebaut.



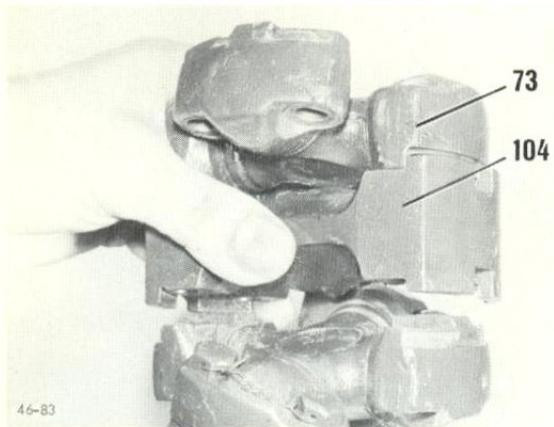
Wheel hub is already removed.

Moyeu de roue préalablement déposé.

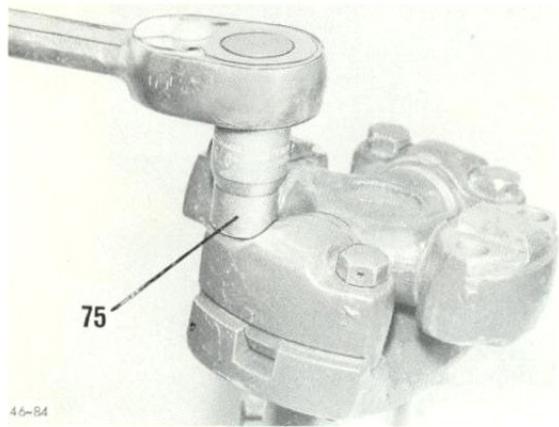
Cubo de rueda queda desmontado.



46-82



46-83



46-84



Gelenkwelle, alle Typen
Joint shaft, all Types
Arbres à cardans – tous les types
Eje cárden, todos los tipos

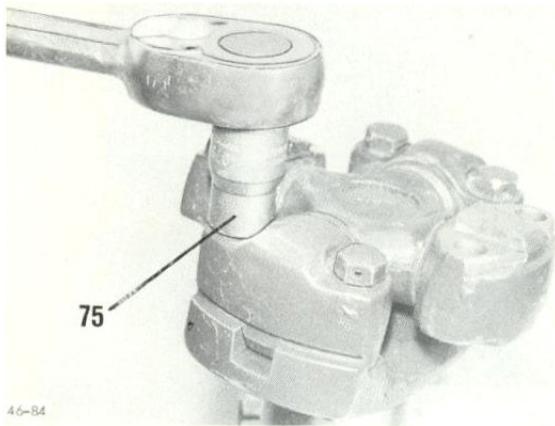
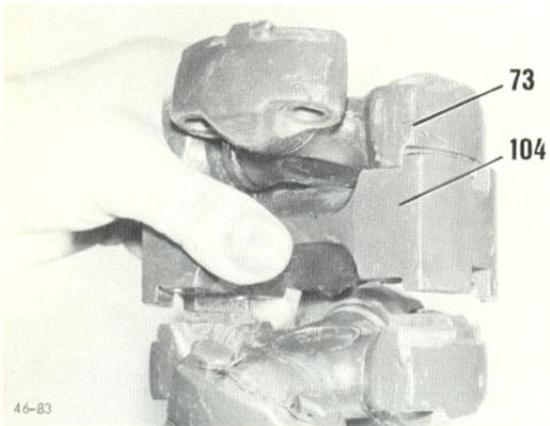
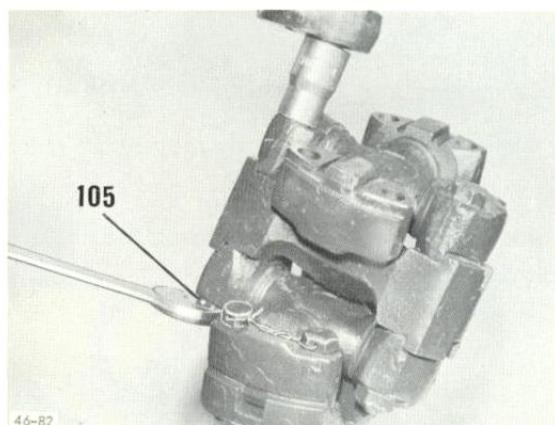
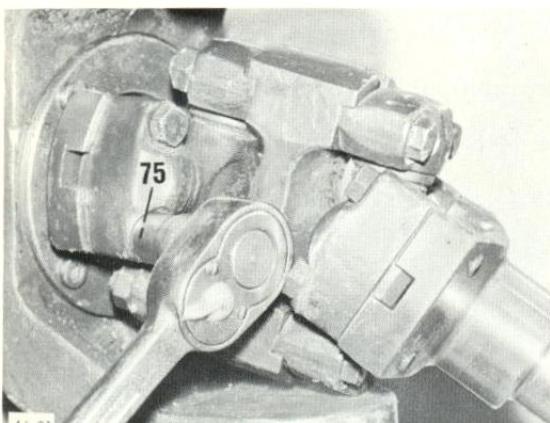
Radnabe ist abgebaut.

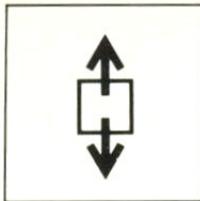


Wheel hub is already removed.

Moyeu de roue préalablement déposé.

Cubo de rueda queda desmontado.





Gelenkwelle, alle Typen
Joint shaft, all Types
Arbres à cardans - tous les types
Eje cárden, todos los tipos

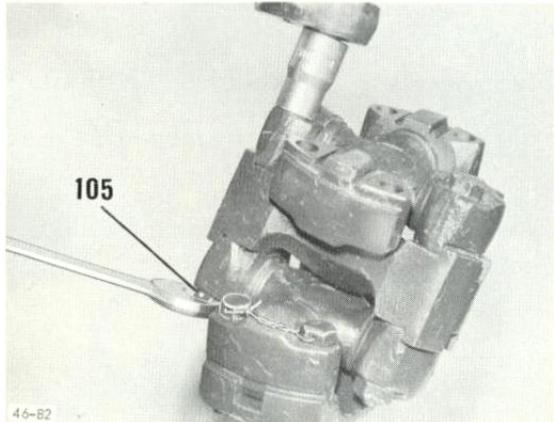
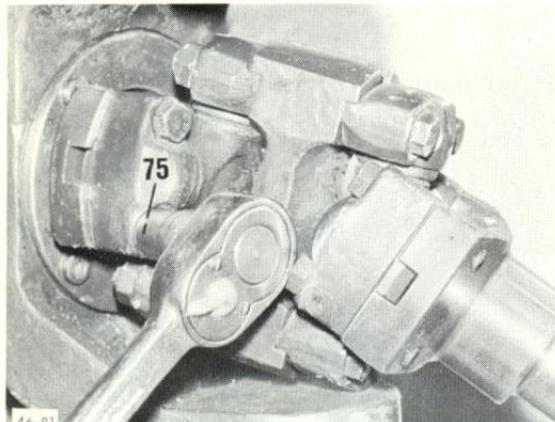
Radnabe ist abgebaut.



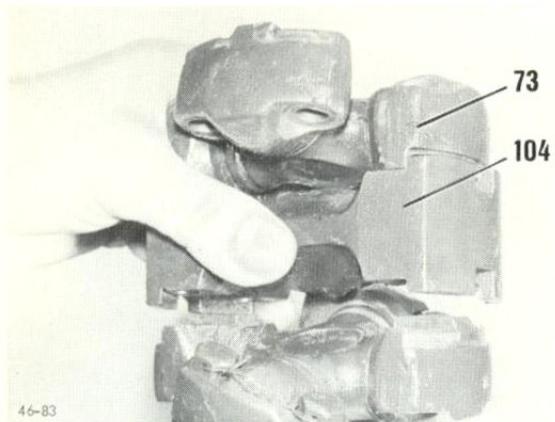
Wheel hub is already removed.

Moyeu de roue préalablement déposé.

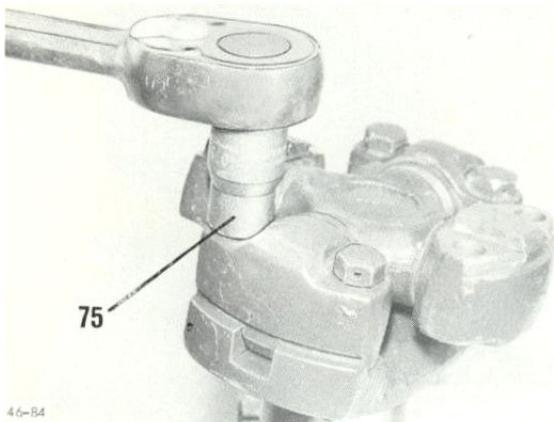
Cubo de rueda queda desmontado.



46-82

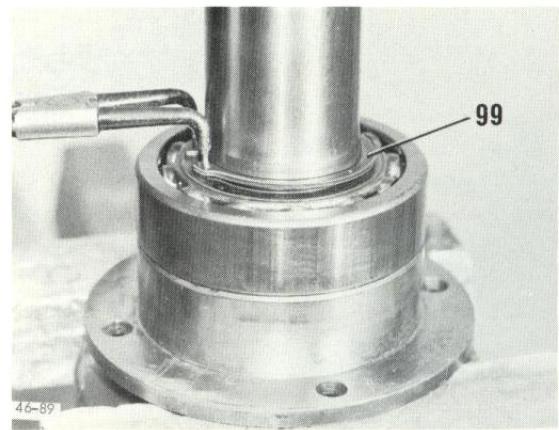
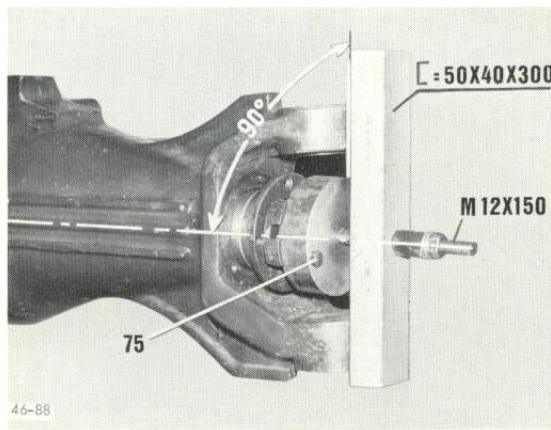
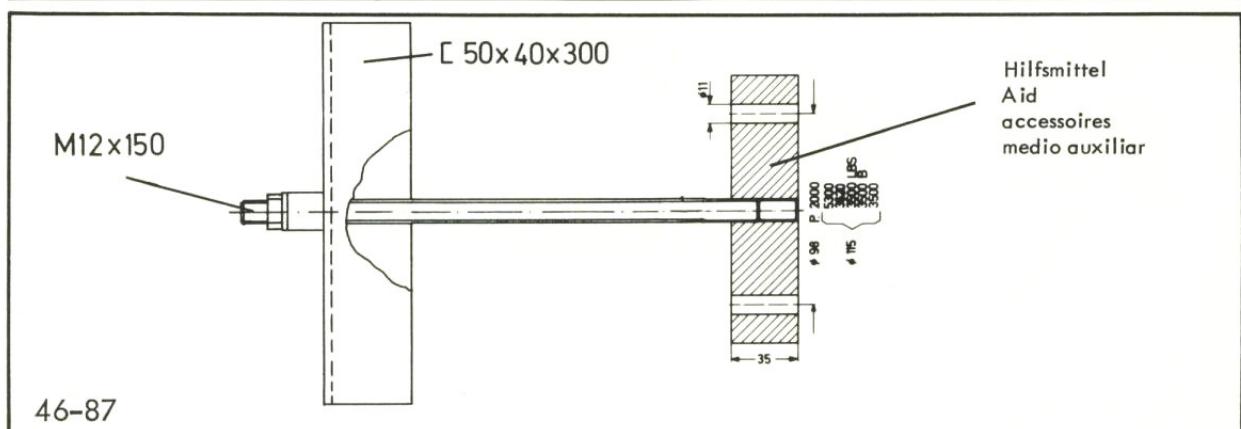
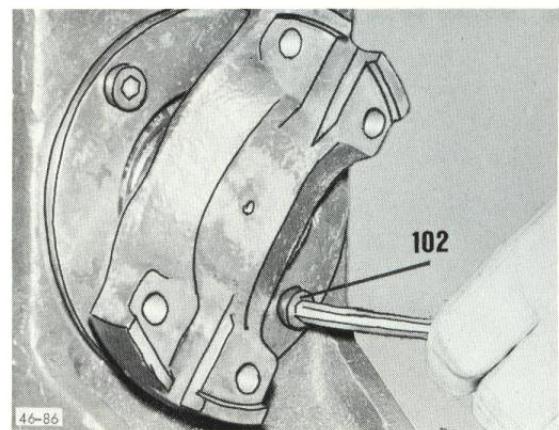
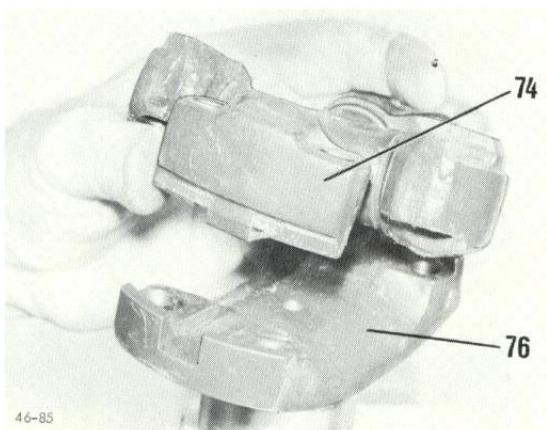
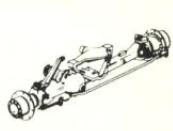


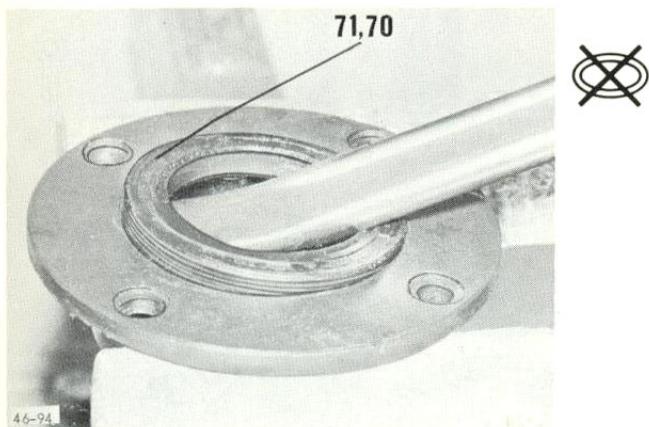
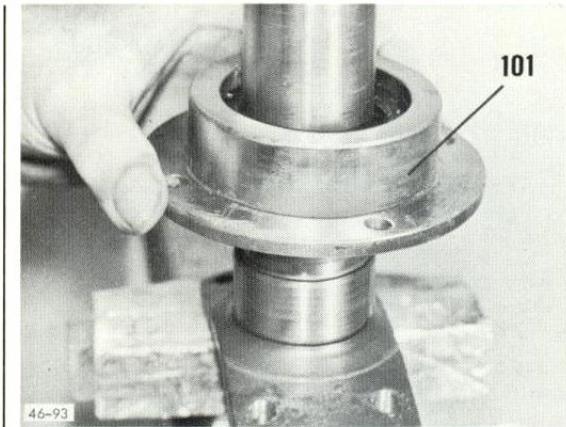
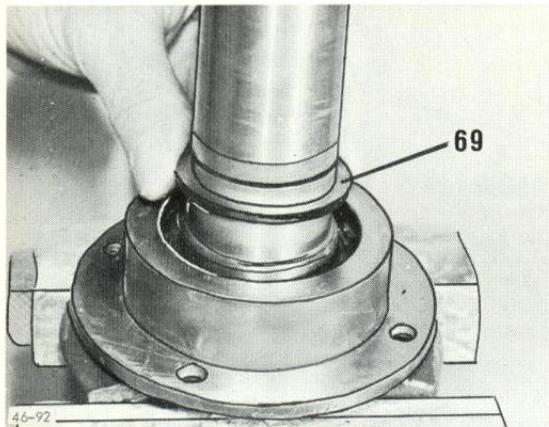
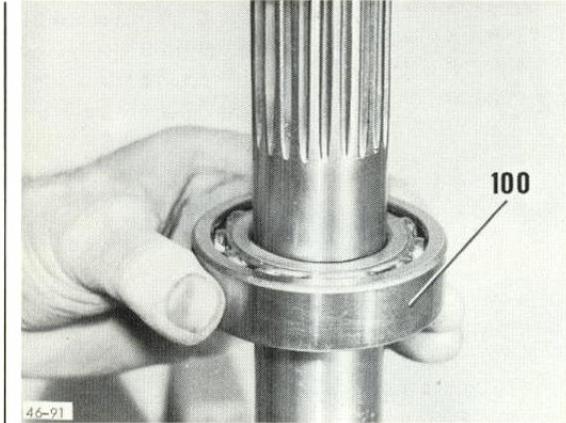
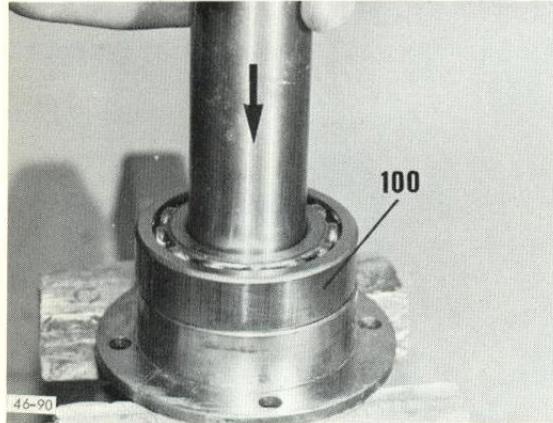
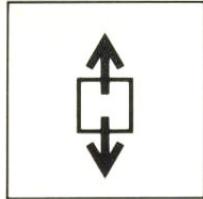
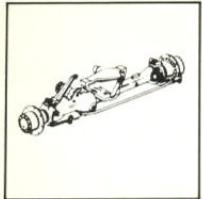
46-83



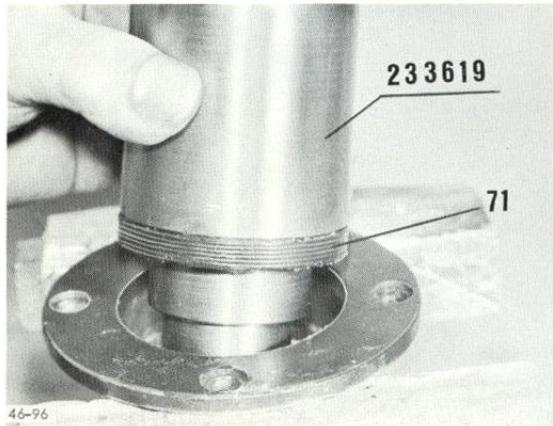
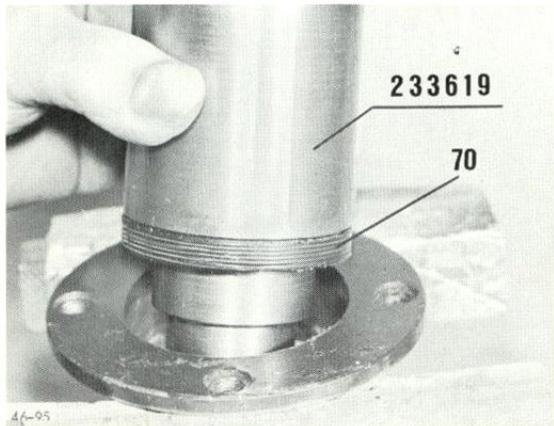
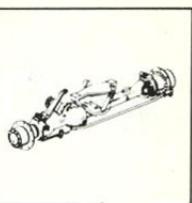
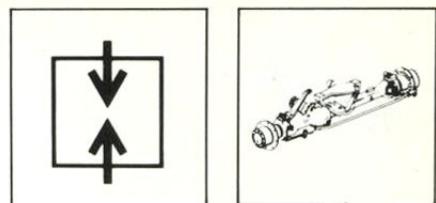
46-84





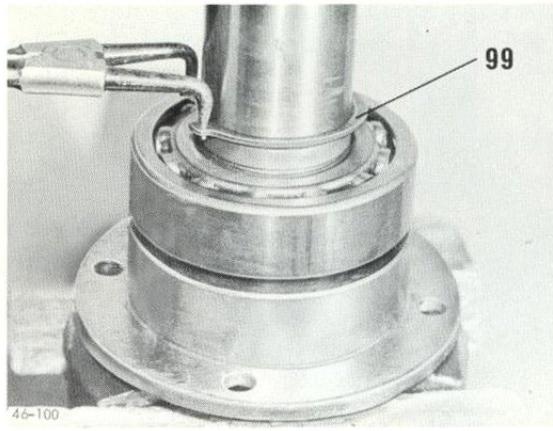
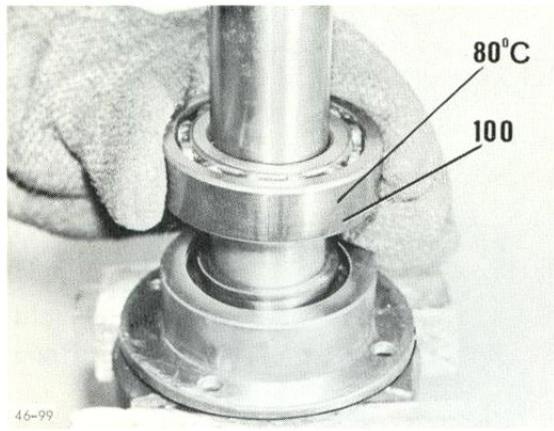
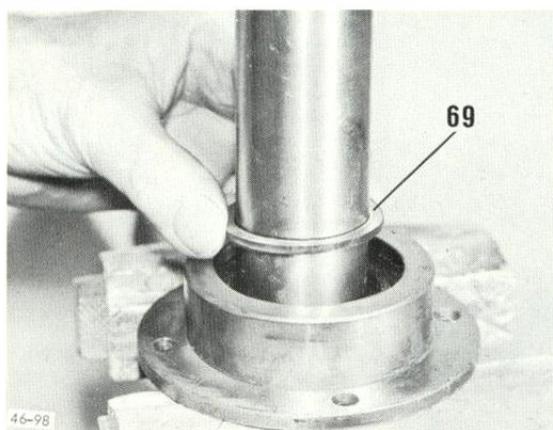
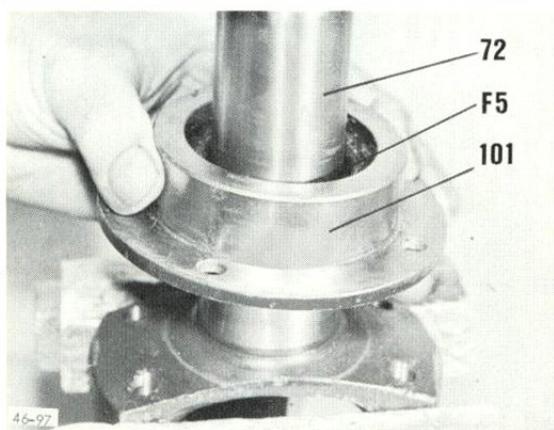


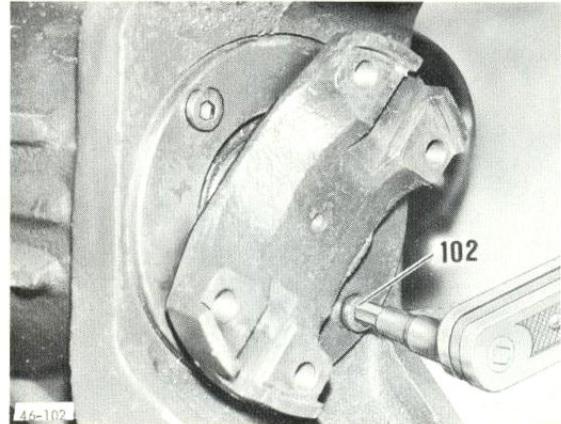
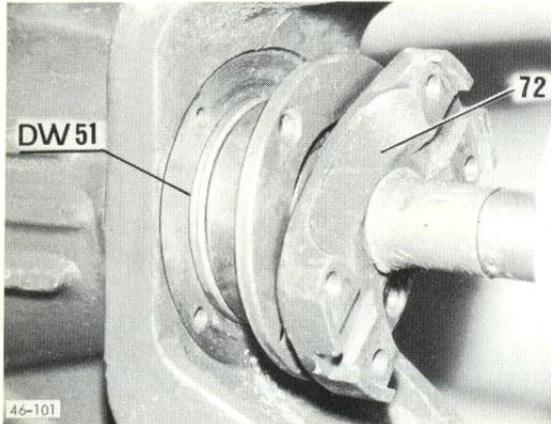
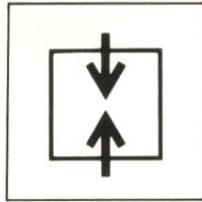
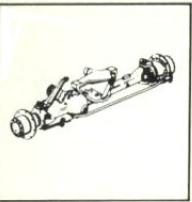
Gelenkwelle, alle Typen
 Joint shaft, all Types
 Arbres à cardans - tous les types
 Eje cárden, todos los tipos



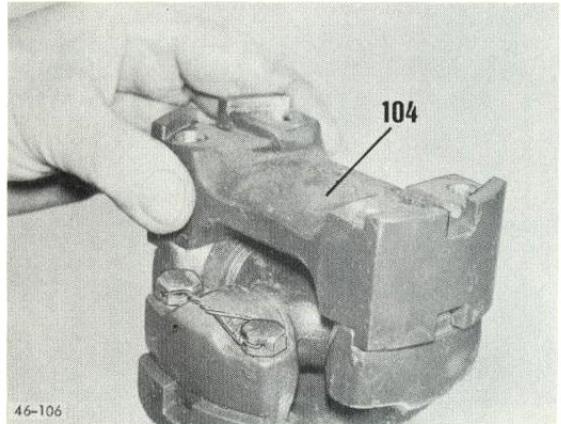
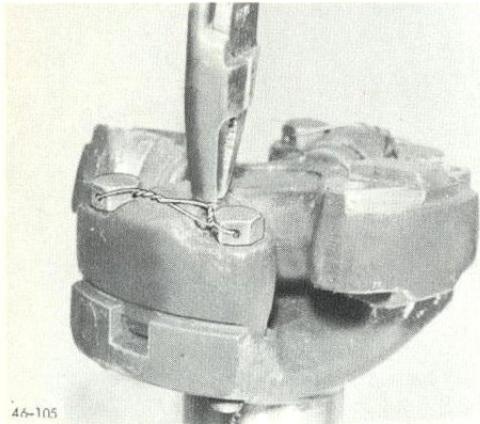
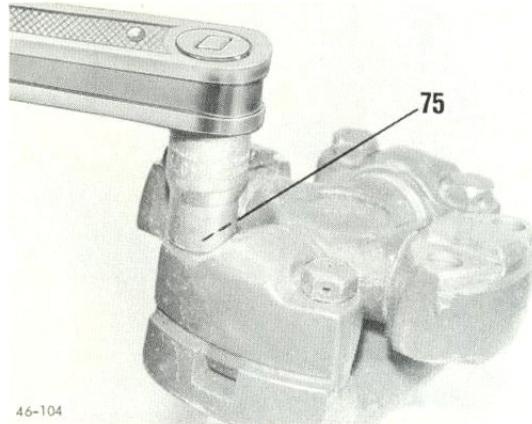
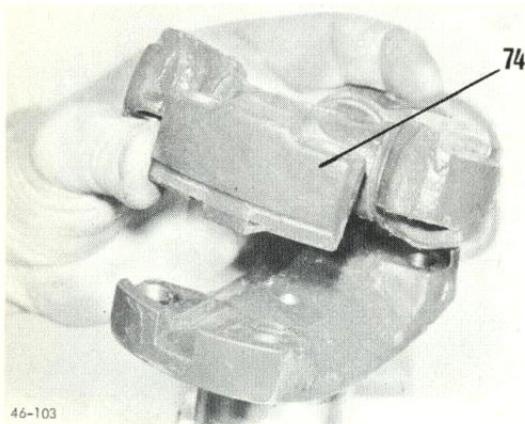
Ohne Staublippe	nicht	3500
without dust lip	not	3500 B
sans lèvre à poussières	ne concerne pas	3500 LBS
sin labio contra entrada	no en modelos	3620
de polvo		

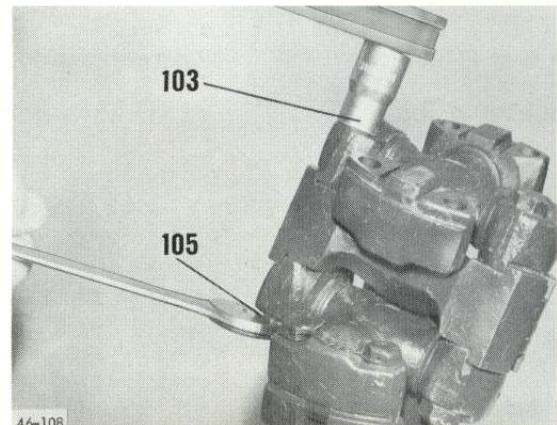
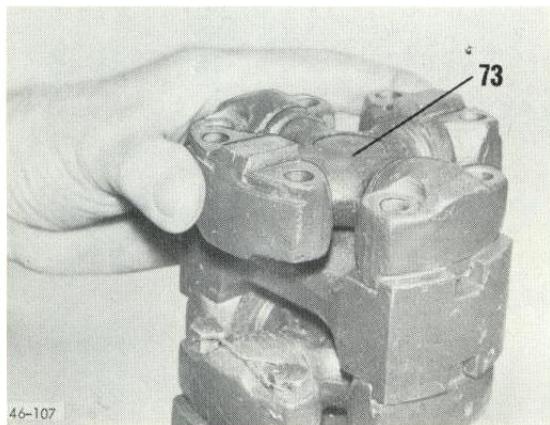
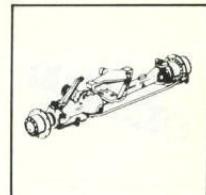
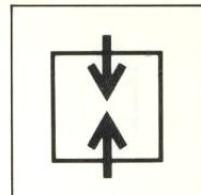
mit Staublippe
 with dust lip
 avec lèvre à poussières
 con labio contra entrada de polvo



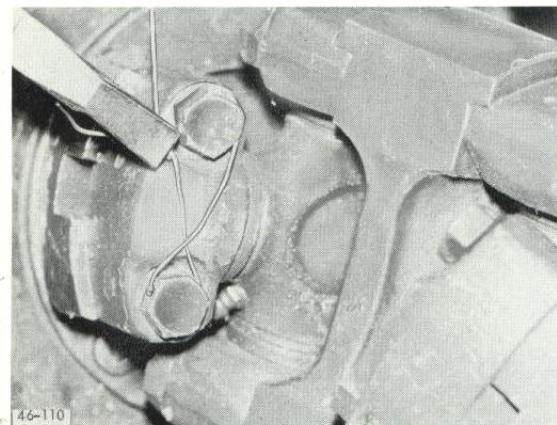
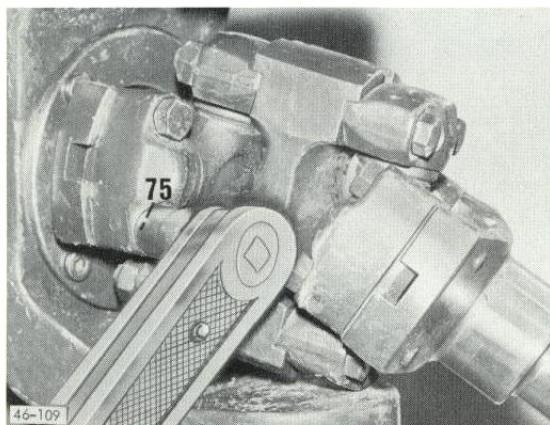


3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620 mit Dichtung
3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620 with gasket
3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620 avec joint
3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620 con junta





Pos. 105 immer erneuern
Always renew Item 105
remplacement systématique Pos. 105
renovar siempre pos. 105



Kreuzgelenke nicht abschmieren, Lebensdauerverschmierung. Radnabe anbauen, Ölstand in der Radnabe kontrollieren, Vorderrad anbauen.

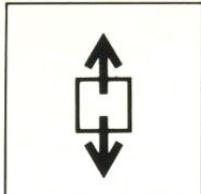
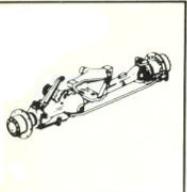


No need to grease universal joints (lifetime lubrication). Remount wheel hub, check oil-level in wheel hub, remount front wheel.



Ne pas graisser croisillond des cardans : graissage à vie - remonter moyeu de roue ; vérifier niveau d'huile ds. moyeu de roue - remonter roue avant.

No lubricar las articulaciones de cruceta, lubricación de vida. Remontar cubo de rueda, controlar nivel de aceite en el cubo de rueda, remontar la rueda delantera.



Antriebsritzel, alle Typen
Driving pinion, all Types
Pignon meneur - tous les types
Pigñón de accionamiento, todos los tipos

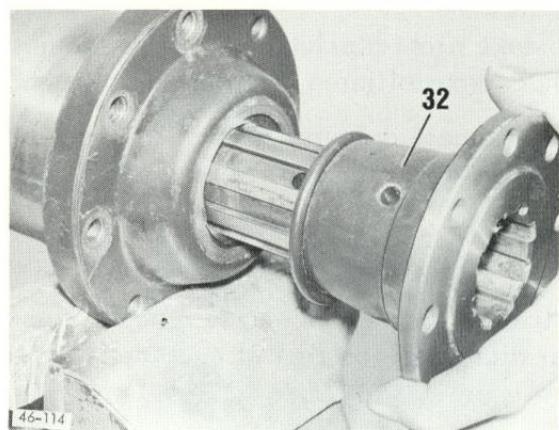
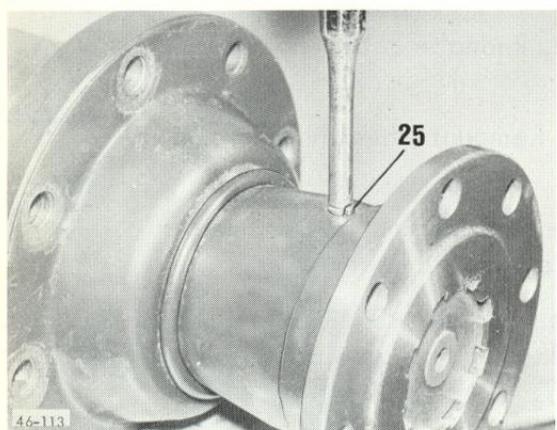
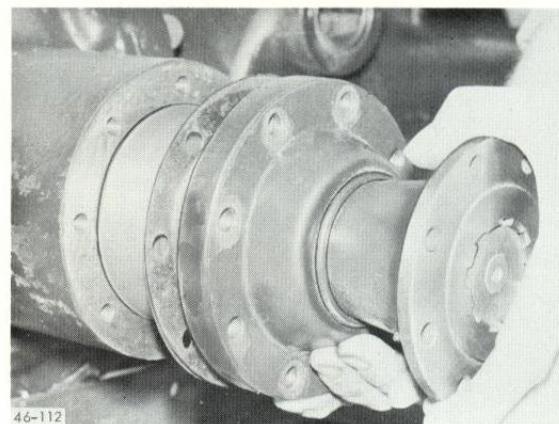
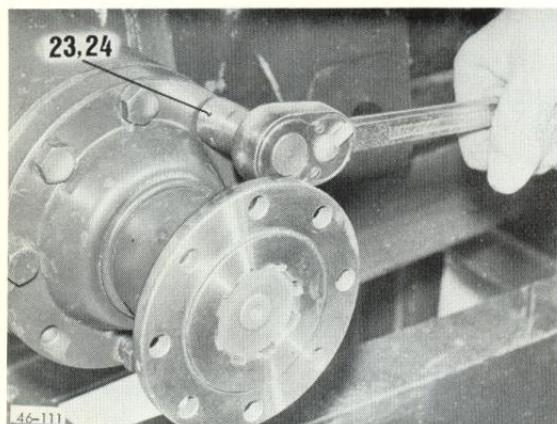
Radnabe und Gelenkwelle links und rechts sind ausgebaut. Öl ist abgelassen.

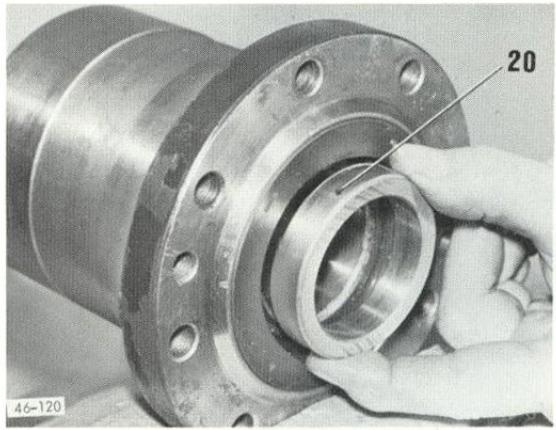
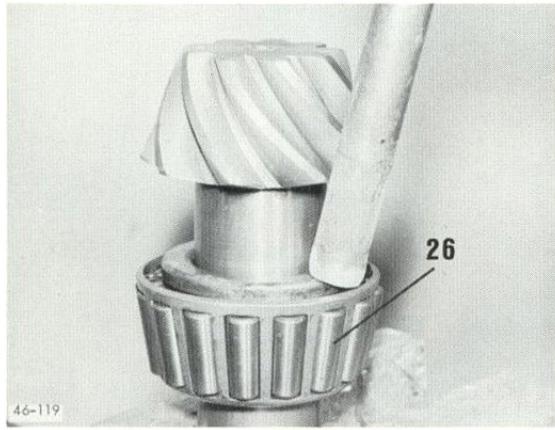
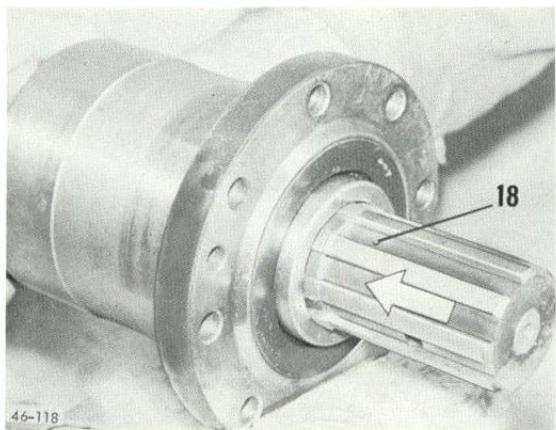
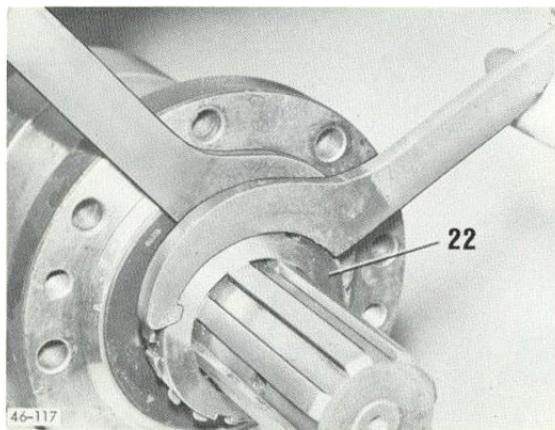
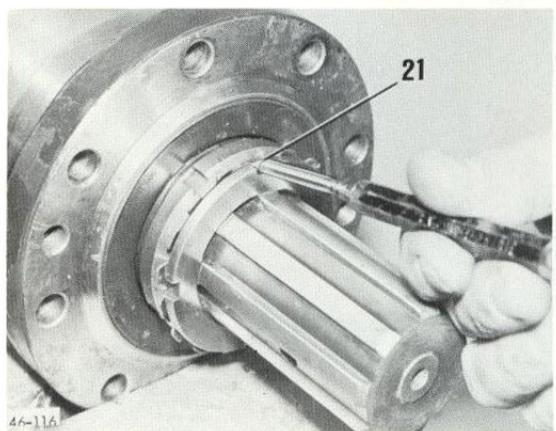
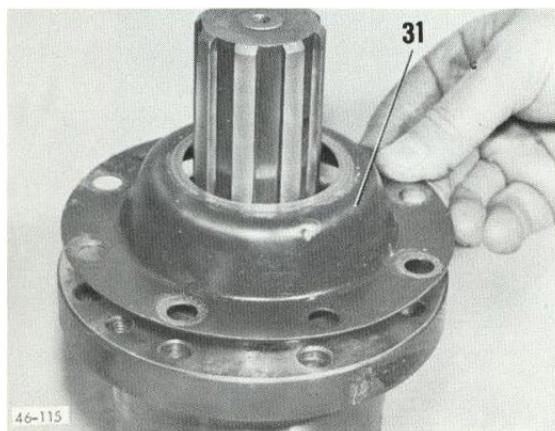
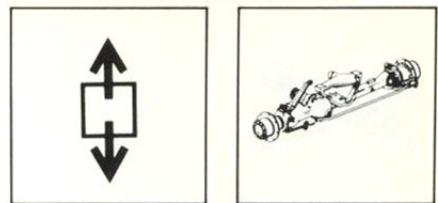
Wheel hubs and joint shafts LH and RH have been removed. Oil has been drained off.

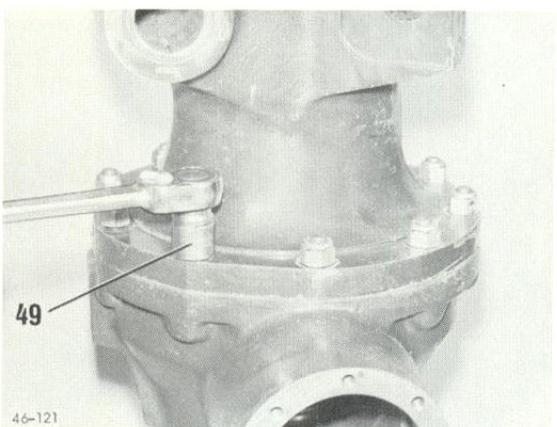
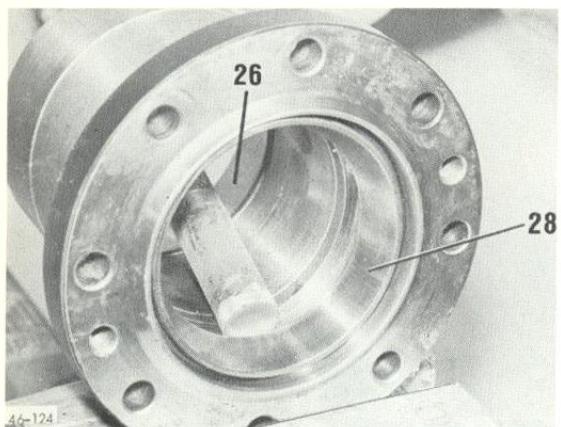
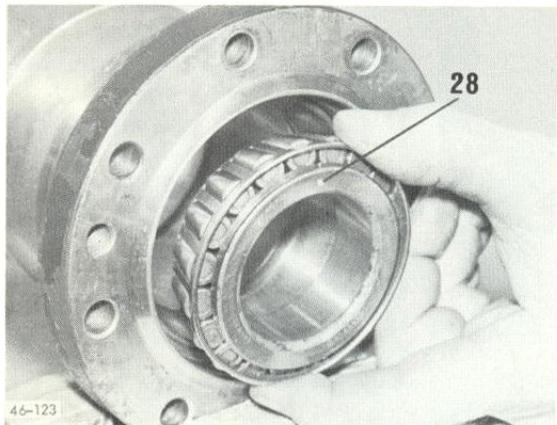
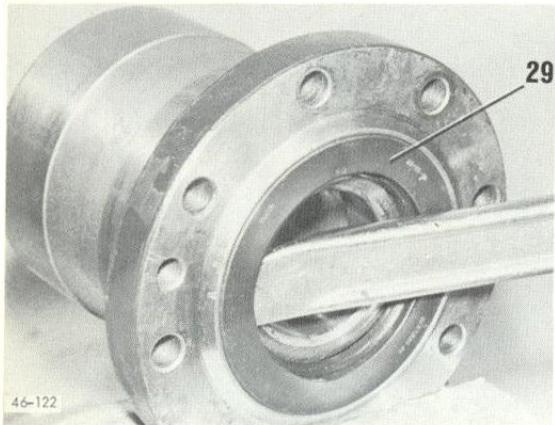
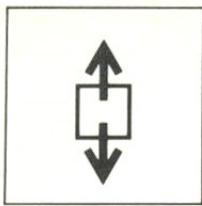
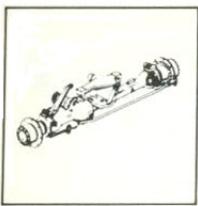


Moyeu de roue et arbre à cardans, côtés droit et gauche, sont préalablement déposés - Huile est vidangée.

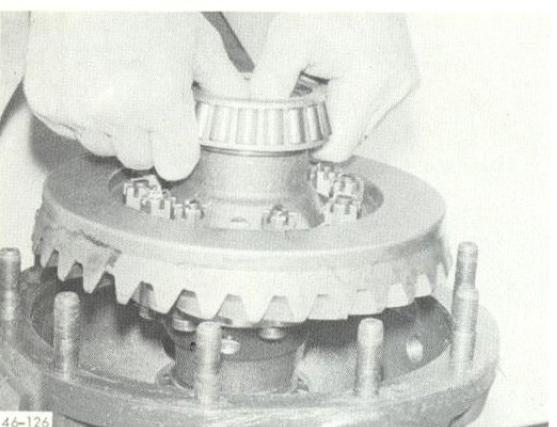
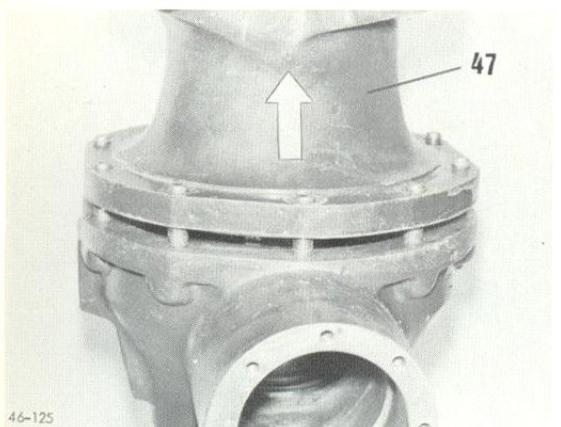
Quedan desmonatados cubo de rueda y eje cárden a izquierda y derecha.



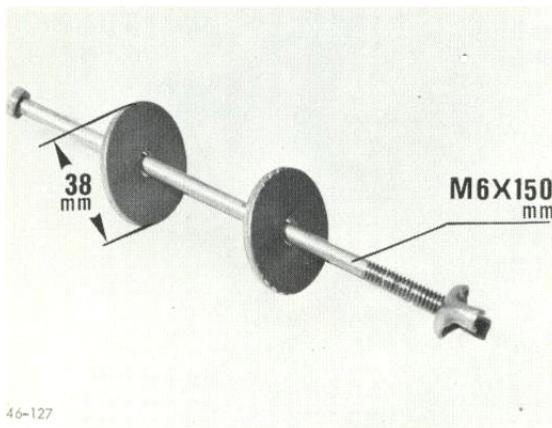
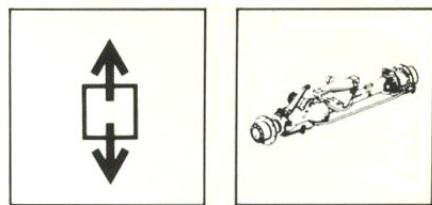




innen und außen
inside and outside
extérieurement et intérieurement
interior y exterior

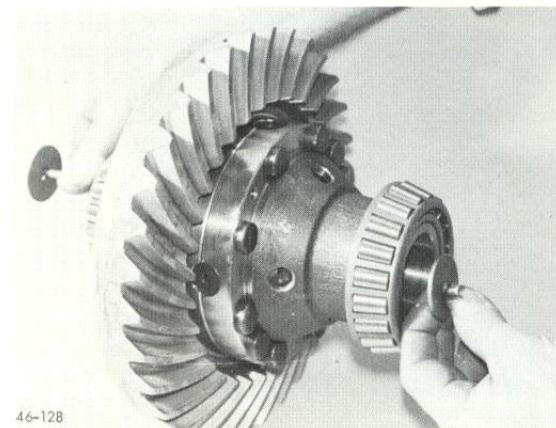


Ausgleichgetriebe, alle Typen
 Differential, all Types
 Différentiels, tous les types
 Bloqueo de diferencial, todos los tipos



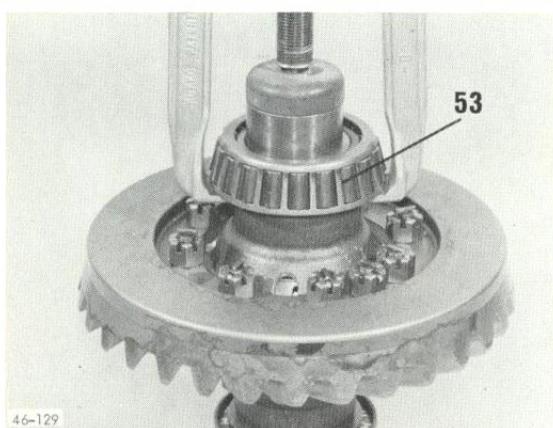
46-127

Nur bei Optitrac
 Only for Optitrac
 uniquement avec Optitrac
 sólo existiendo Optitrac



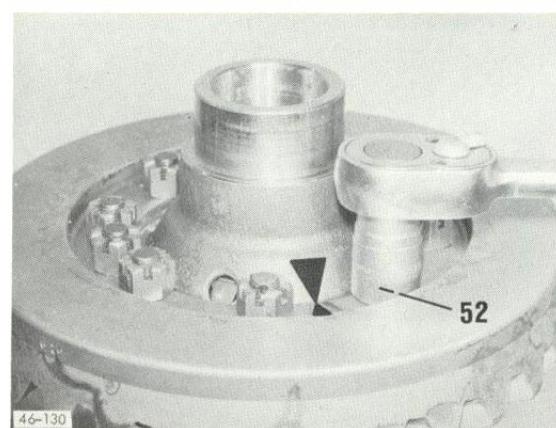
46-128

Nur bei Optitrac
 Only for Optitrac
 uniquement avec Optitrac
 sólo existiendo Optitrac

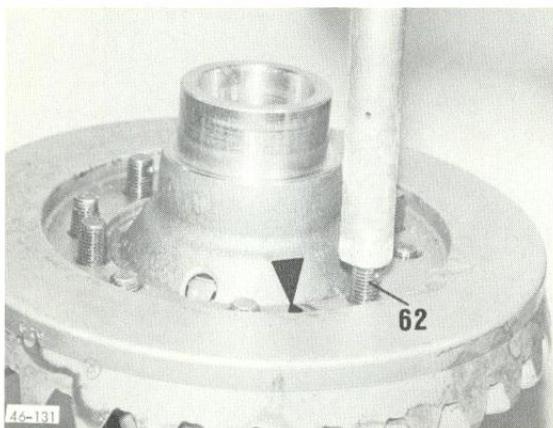


46-129

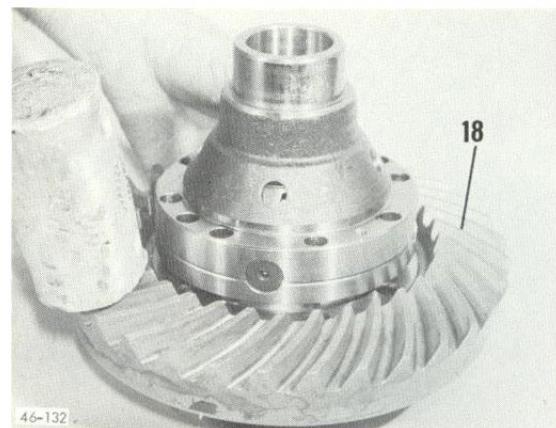
links und rechts
 left and right
 à droite et à gauche
 izquierda y derecha



46-130

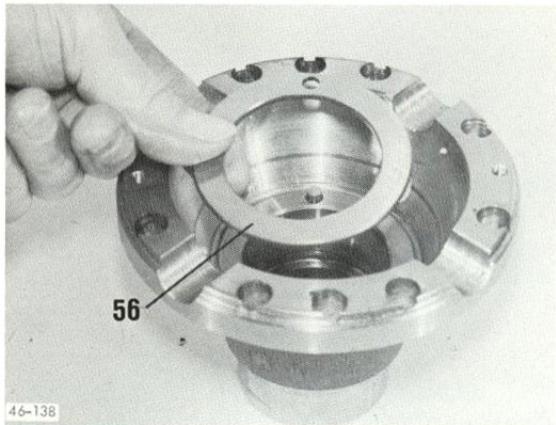
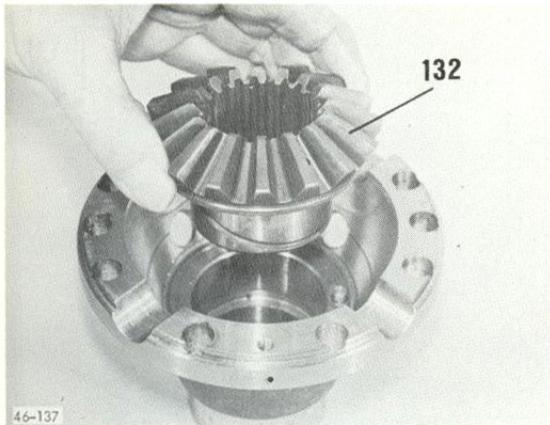
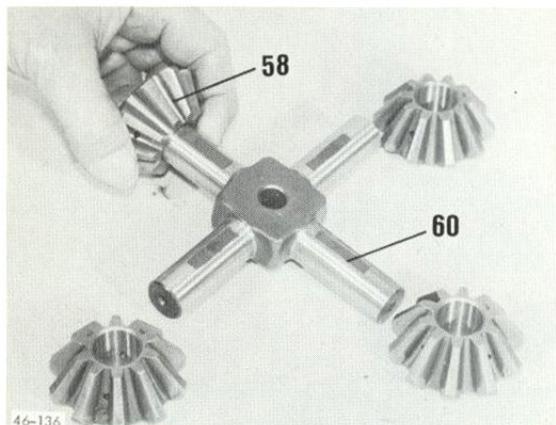
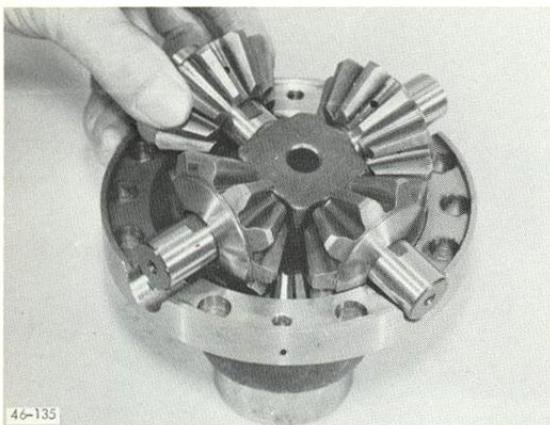
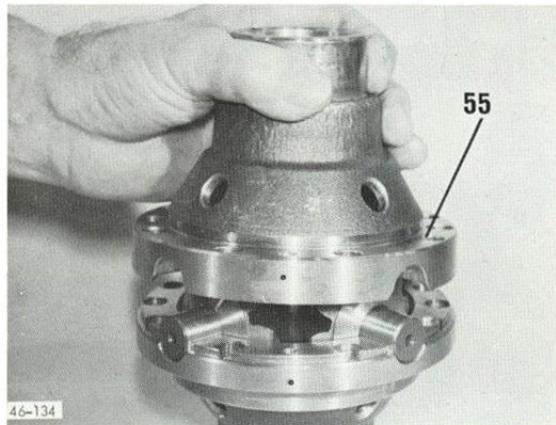
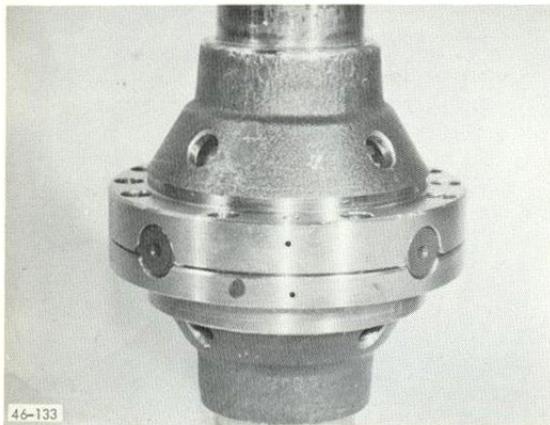
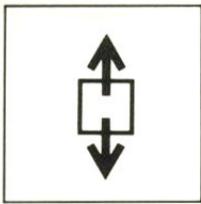
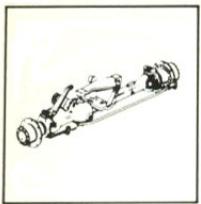


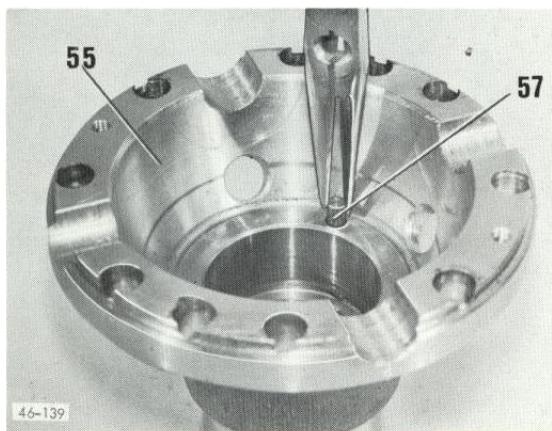
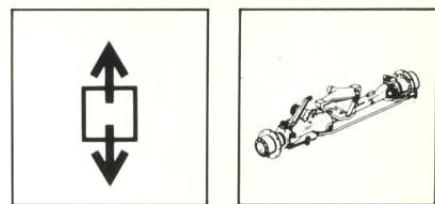
46-131



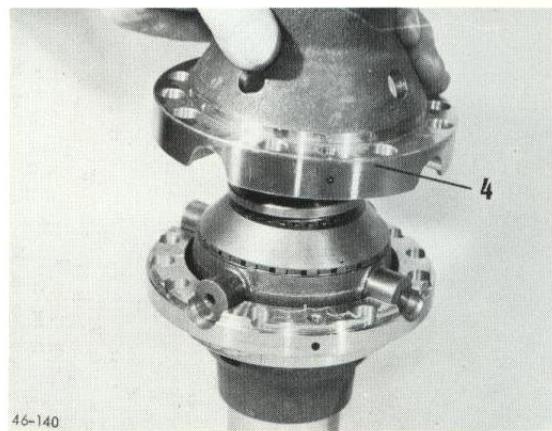
oder abpressen
 or press off
 ou extraction à la presse
 o quitar a presión





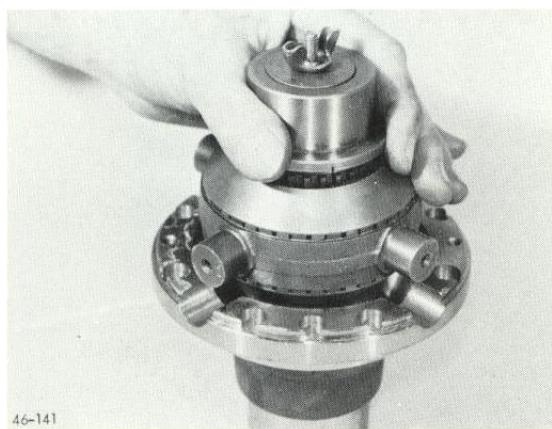


46-139



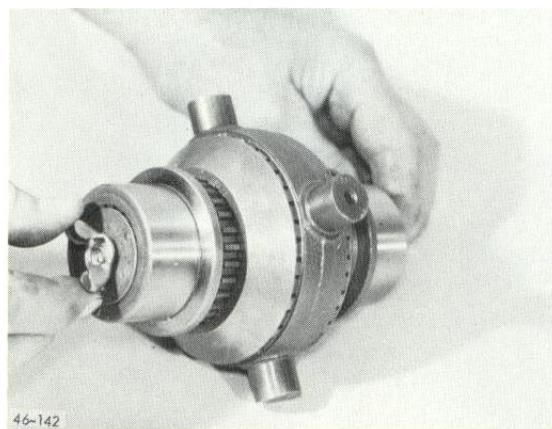
46-140

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



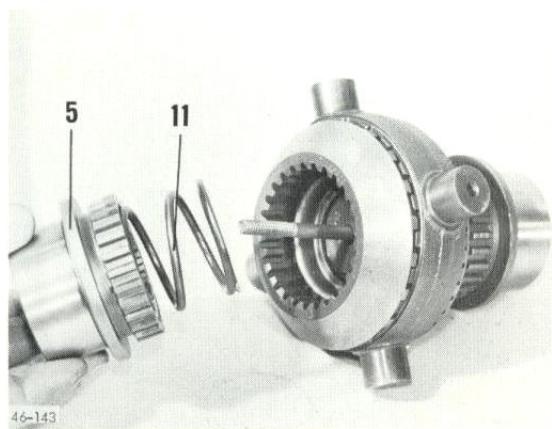
46-141

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



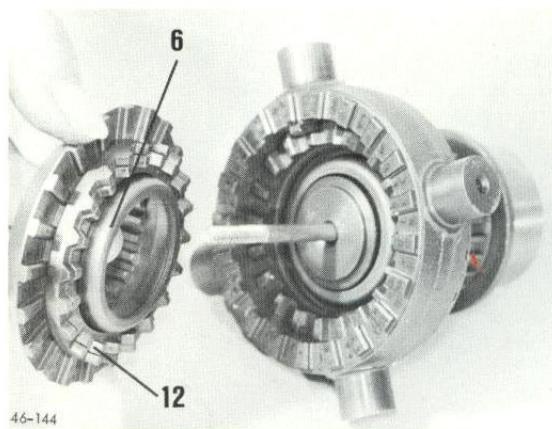
46-142

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



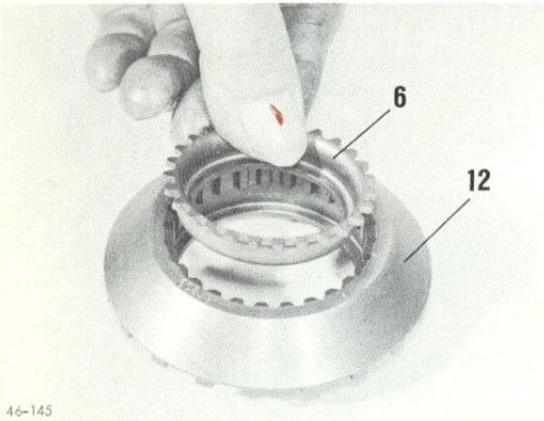
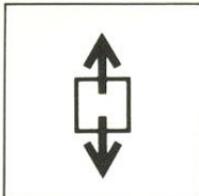
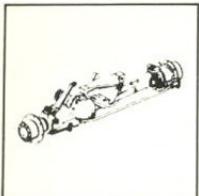
46-143

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



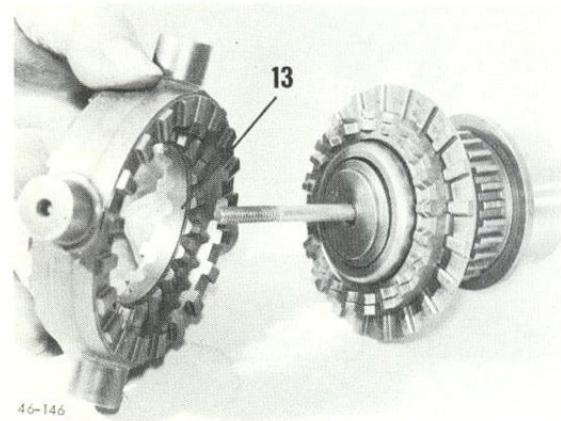
46-144

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



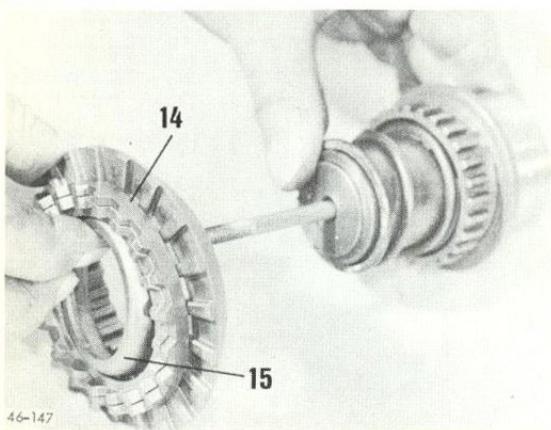
46-145

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



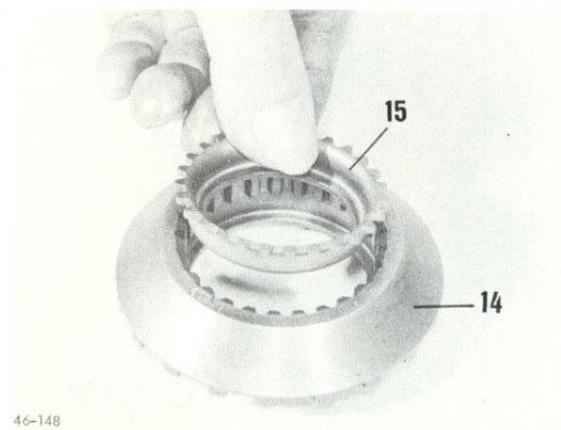
46-146

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



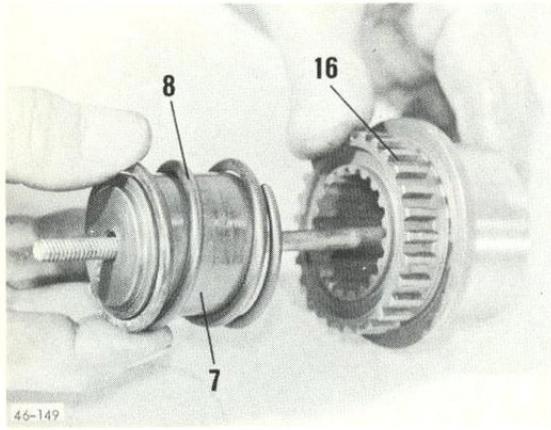
46-147

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



46-148

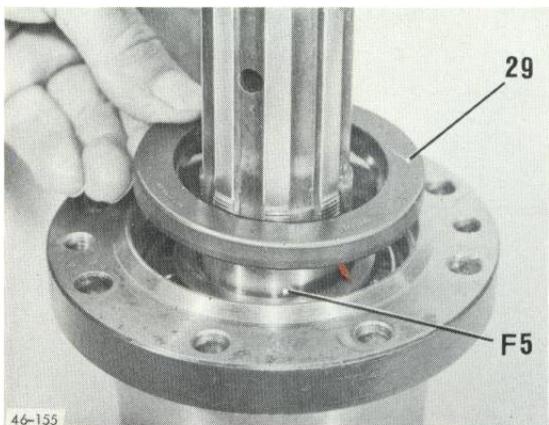
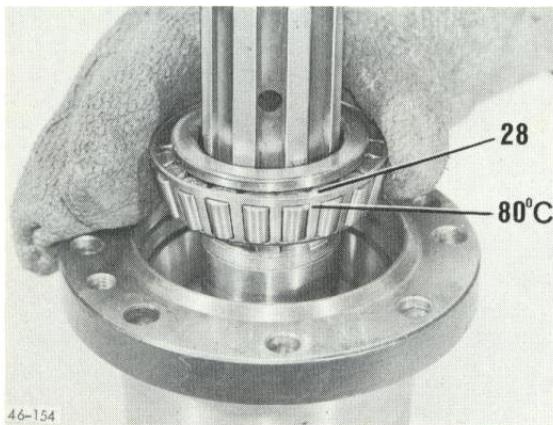
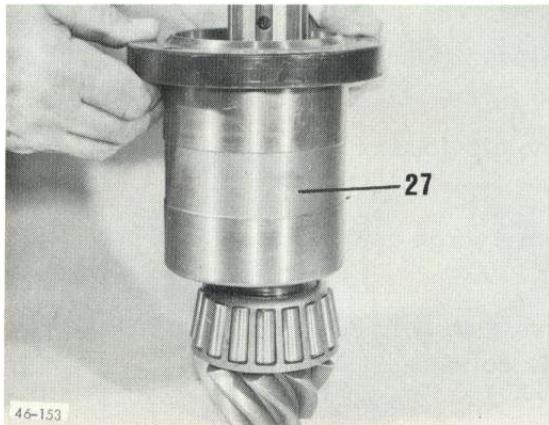
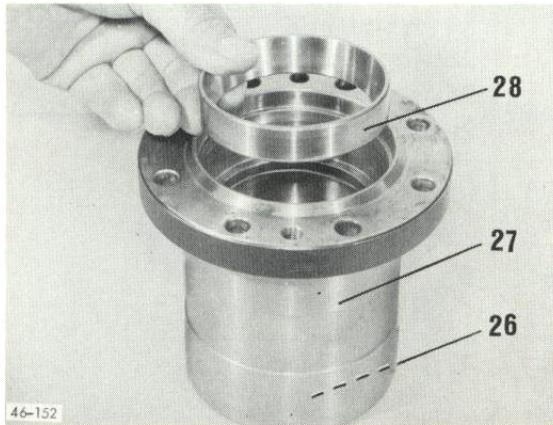
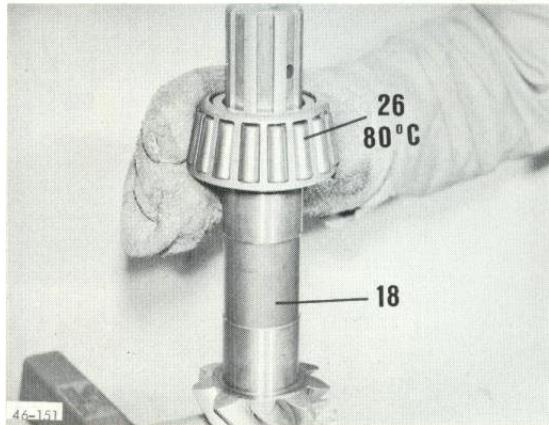
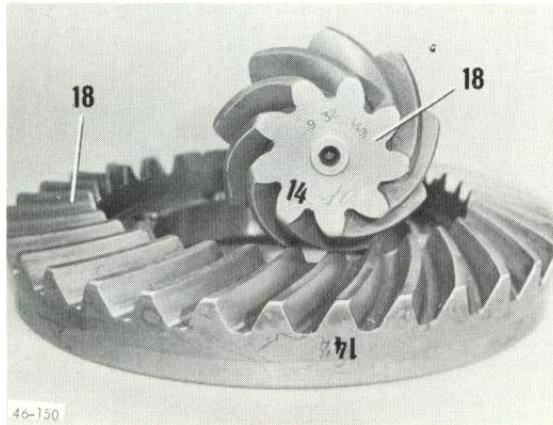
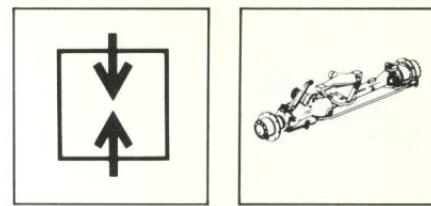
Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



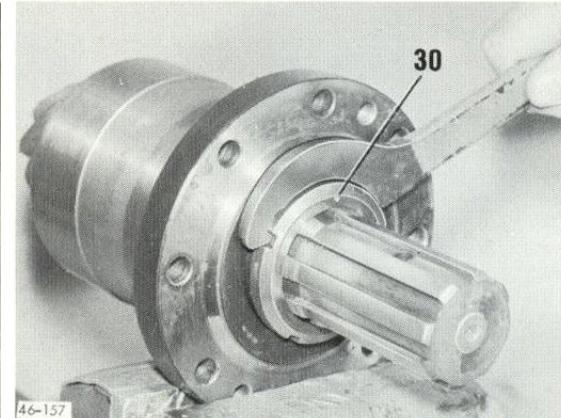
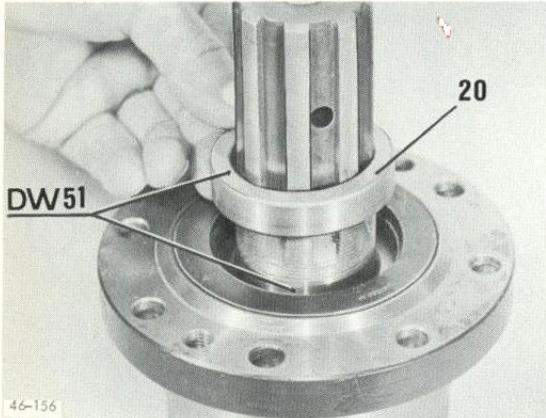
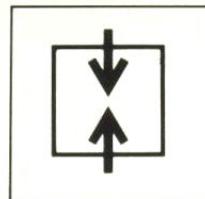
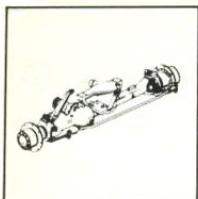
46-149

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac

Antriebsritzel, alle Typen
 Driving pinion, all Types
 Pignon meneur - tous les types
 Piñón de accionamiento, todos los tipos



Hilfsmittel anwenden
 Use aid
 se servir des accessoires
 utilizar medio auxiliar



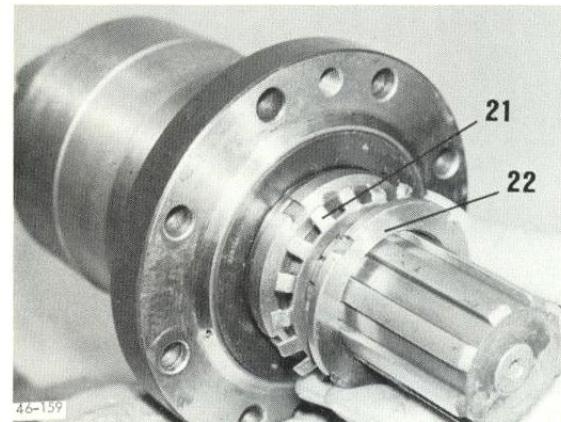
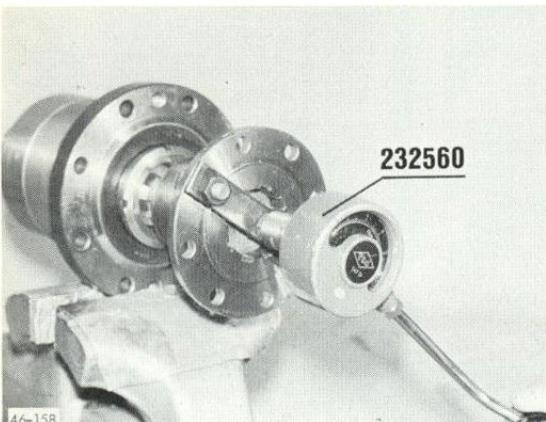
Lagervorspannung mit Pos. 30 einstellen.

Adjust the pre-load of bearing with Item 30.

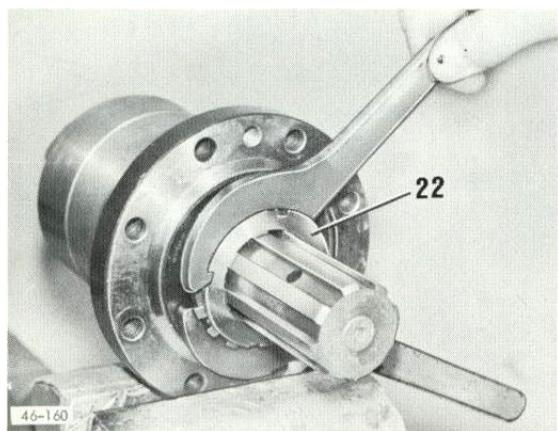
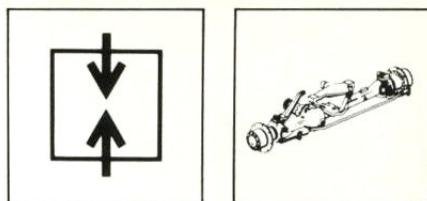
Régler pré-charge des roulements avec Pos. 30.

Establecer, con pos. 30, tensión inicial de cojinete.

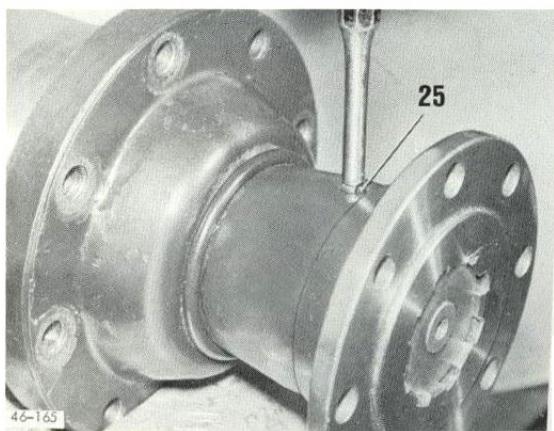
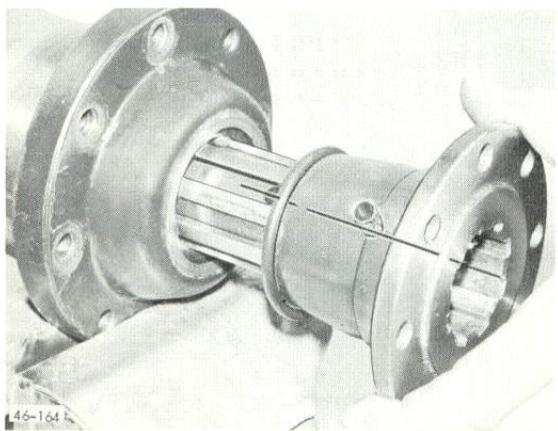
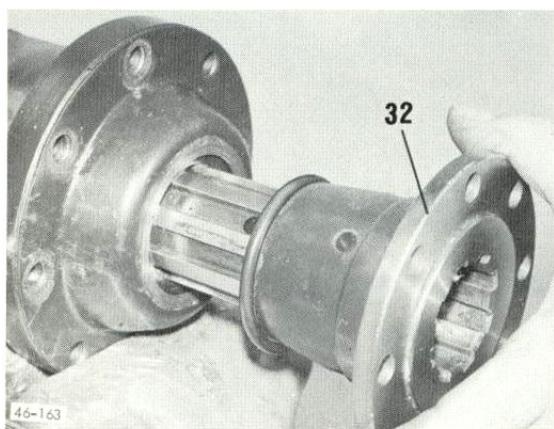
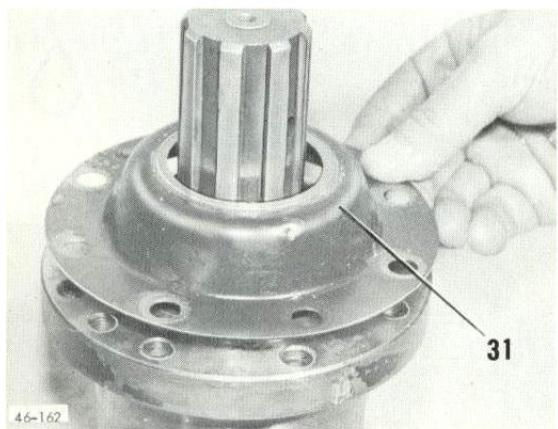
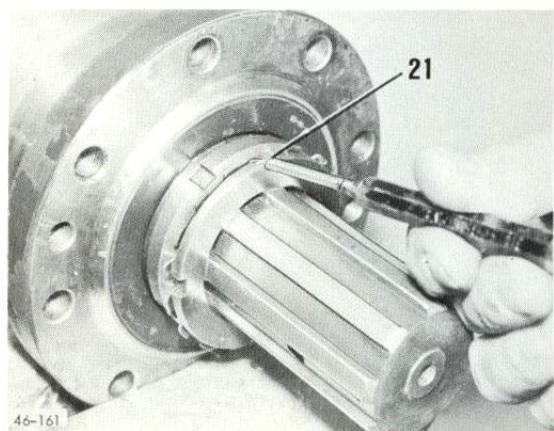
Typ Type Type Tipo	Rollwiderstand Rolling resistance Résistance au roulement Resistencia al giro
3500	0,5 - 0,8 Nm
3500 B	
3500 LBS	0,3 - 0,4 Nm
3620	
5200/S	1,0 - 1,5 Nm
5200/1-S	
5300	
Portal 2000	

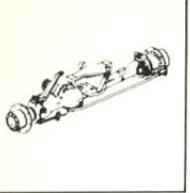


Hilfsmittel anwenden
Use aid
se servir des accessoires
utilizar medio auxiliar

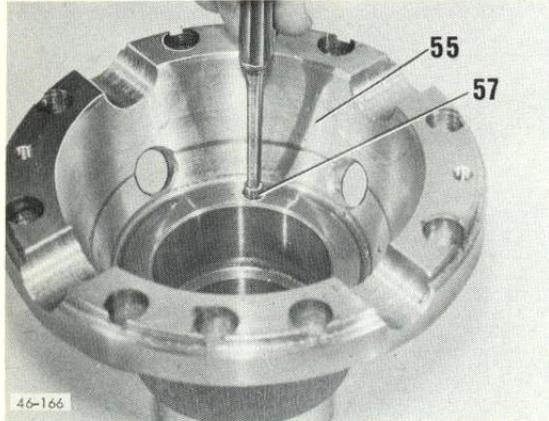


kontern
counter-lock
freiner par contre-écrou
afianzar por contratuerca

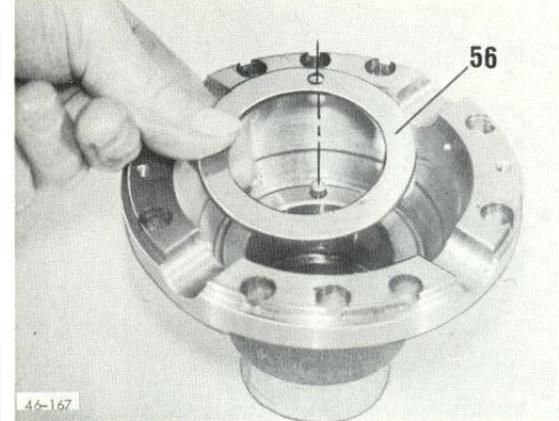




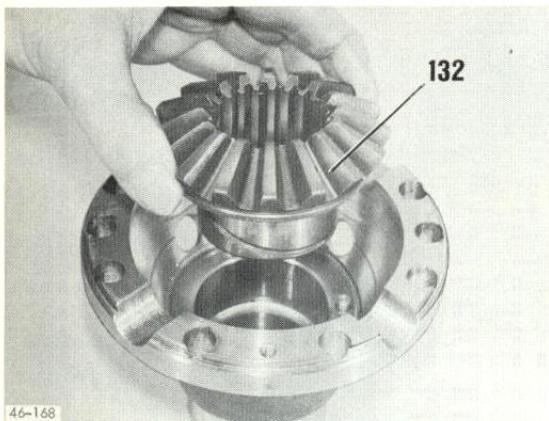
Ausgleichgetriebe, alle Typen
Differential, all Types
Différentiels, tous les types
Bloqueo de diferencial, todos los tipos



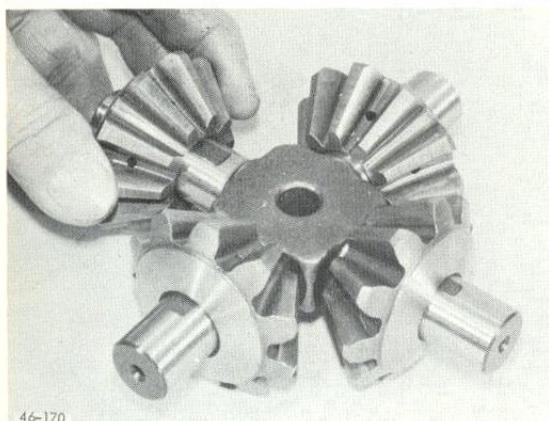
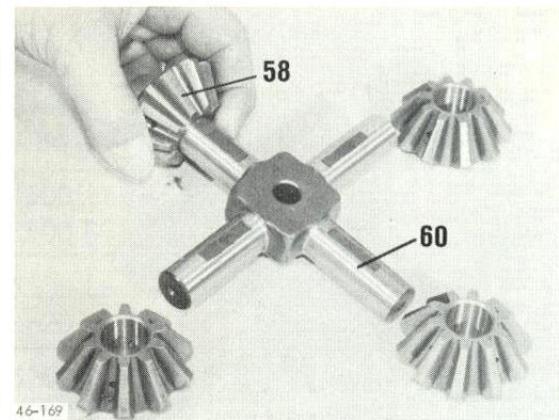
links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha



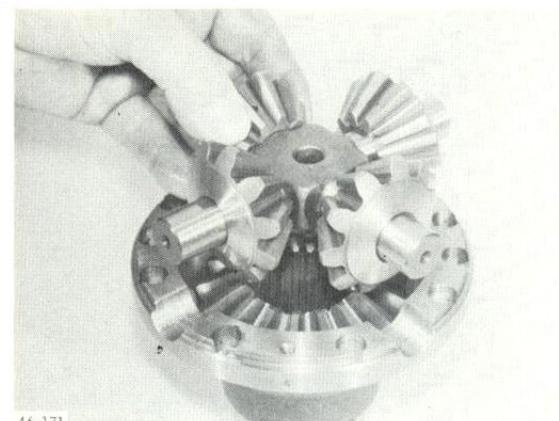
links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha



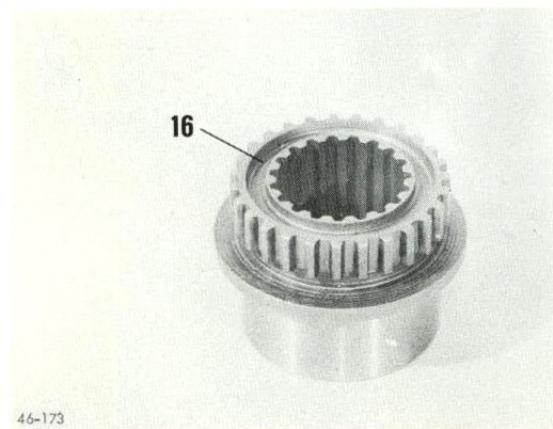
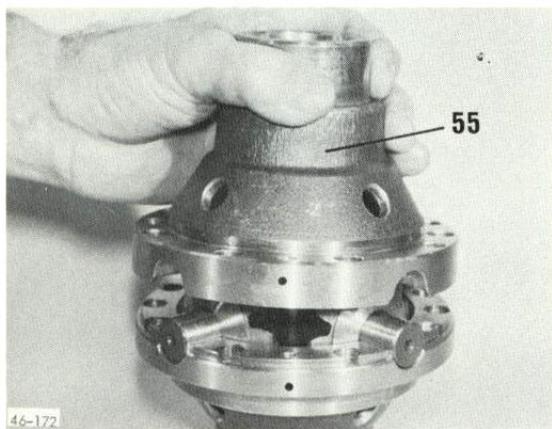
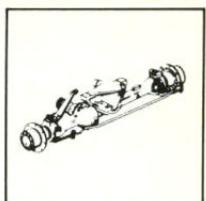
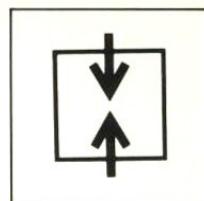
links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha



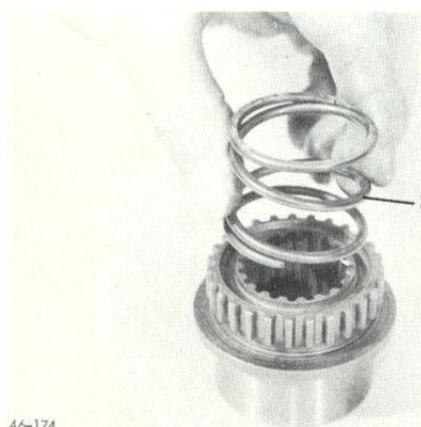
46-170



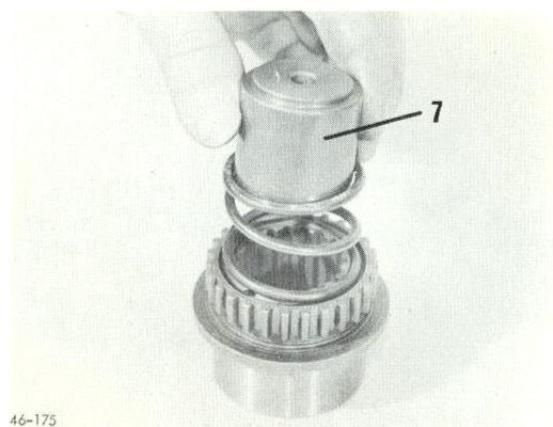
46-171



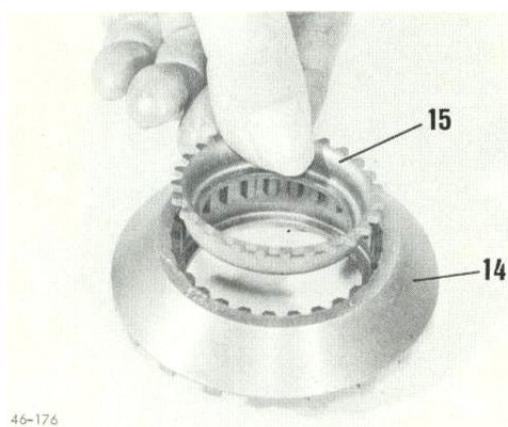
Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



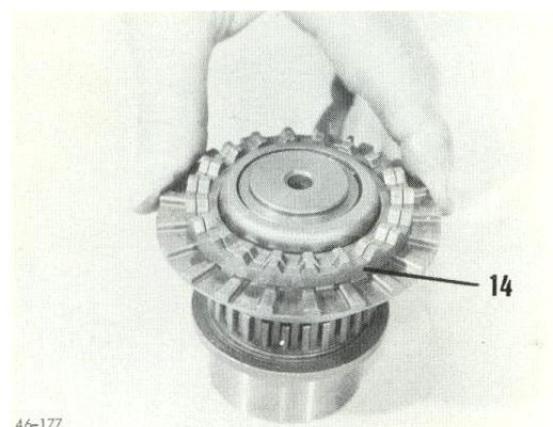
Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



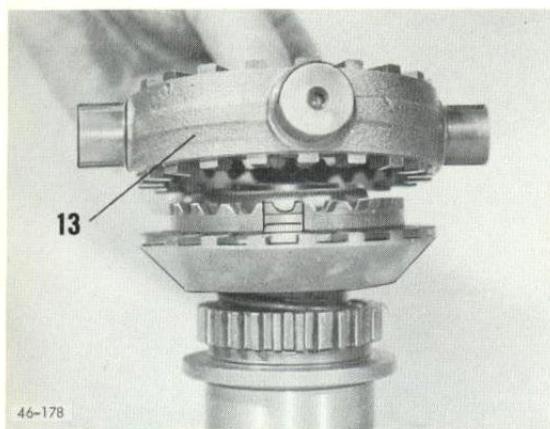
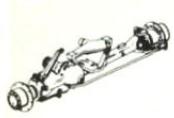
Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac

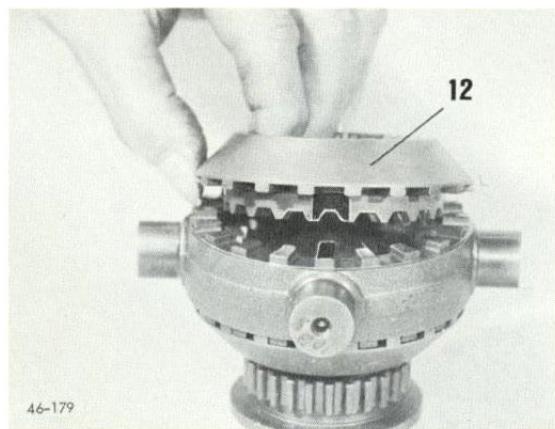


Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



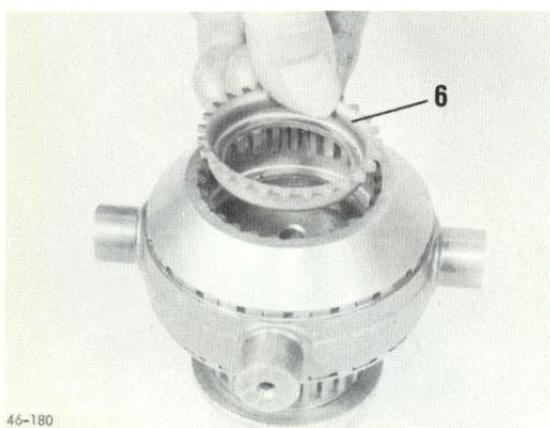
46-178

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



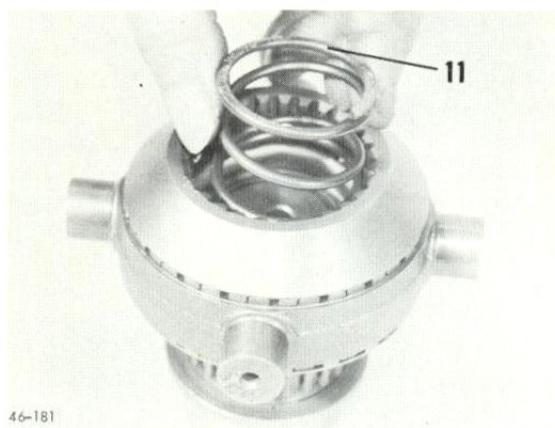
46-179

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



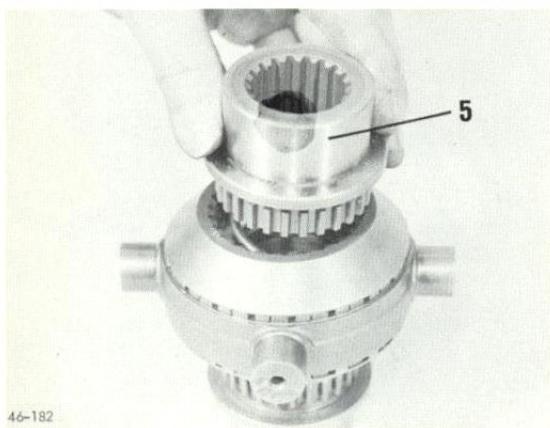
46-180

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



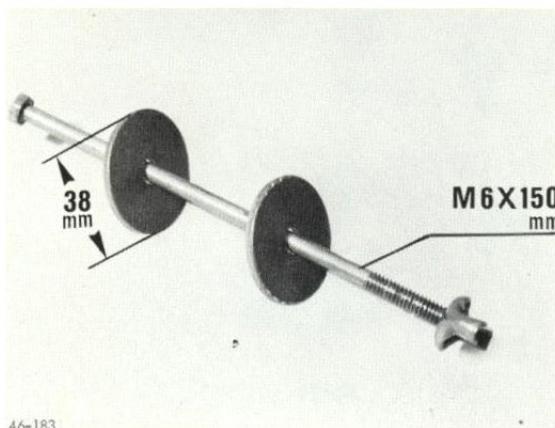
46-181

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



46-182

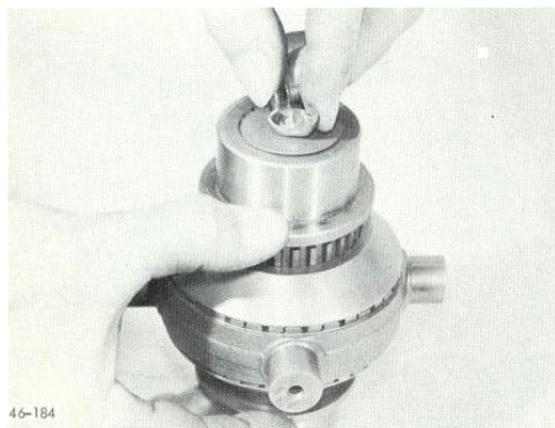
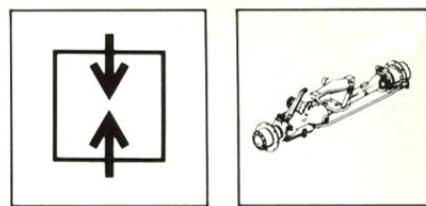
Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



46-183

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac

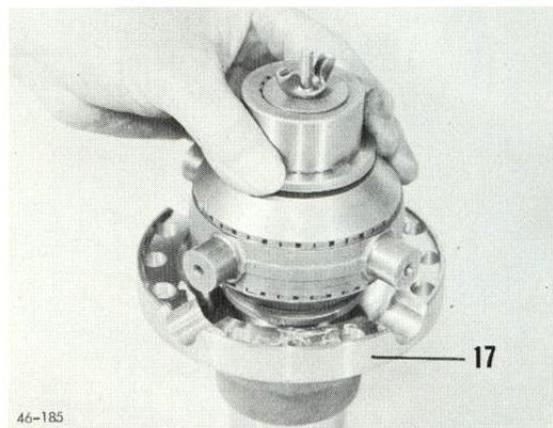
Hilfsmittel
Aid
accessoires
medio auxiliar



46-184

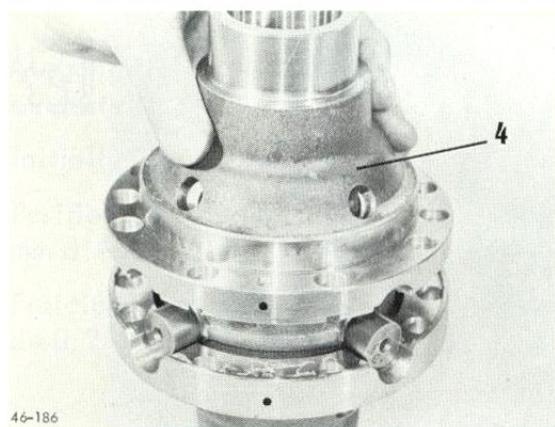
Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac

Hilfsmittel anwenden
Use aid
se servir des accessoires
utilizar medio auxiliar



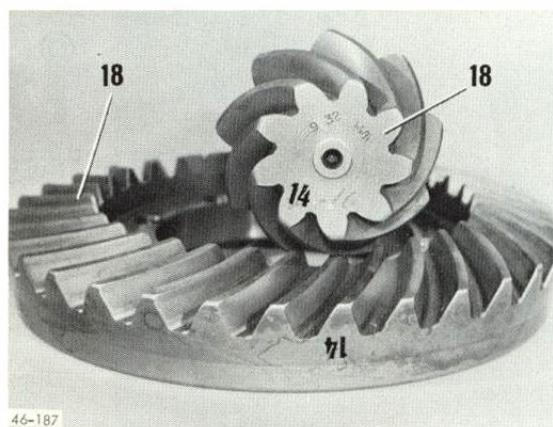
46-185

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac

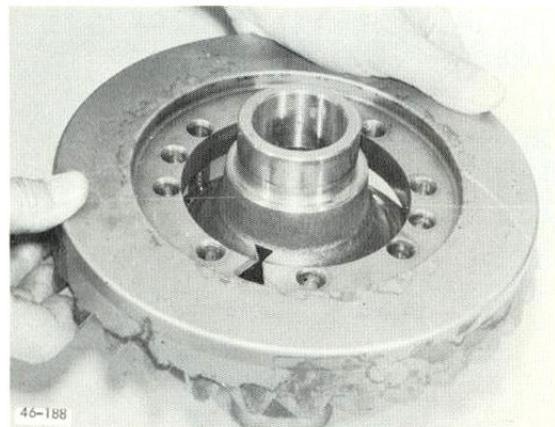


46-186

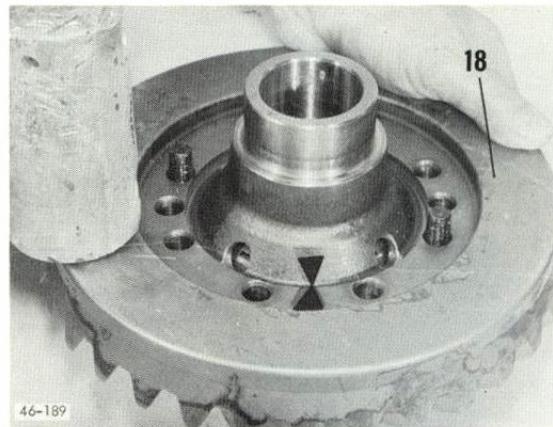
Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
uniquement avec Optitrac
sólo existiendo Optitrac



46-187

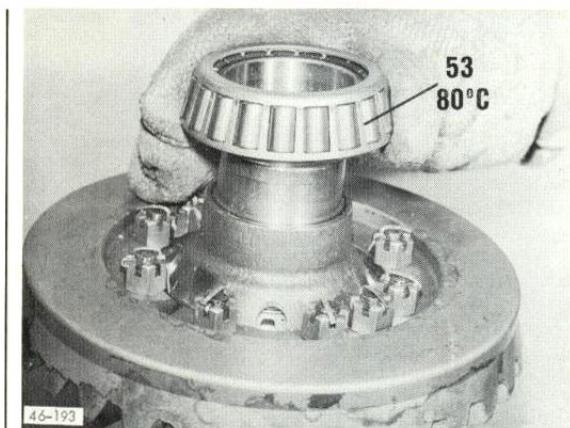
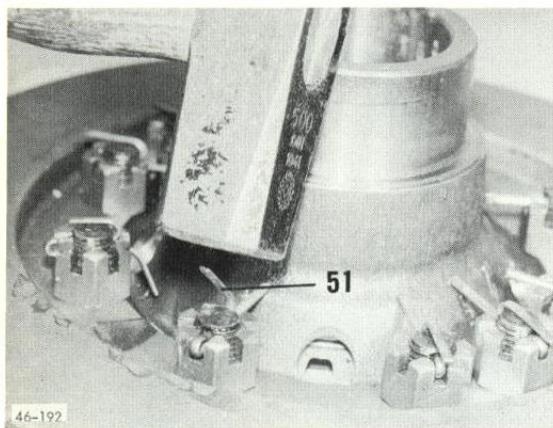
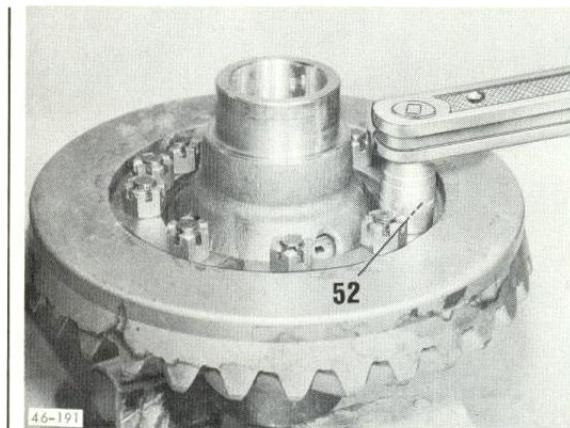
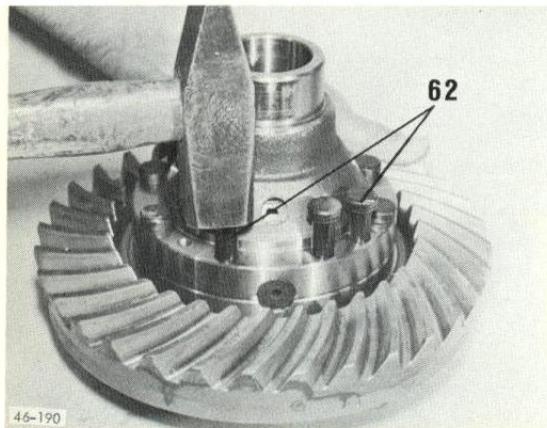
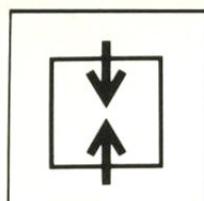
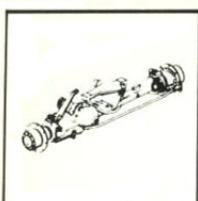


46-188

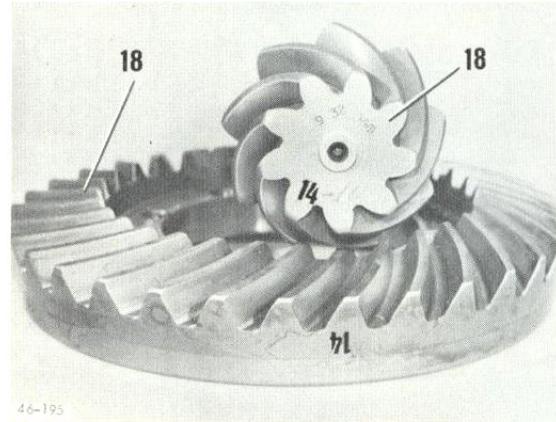
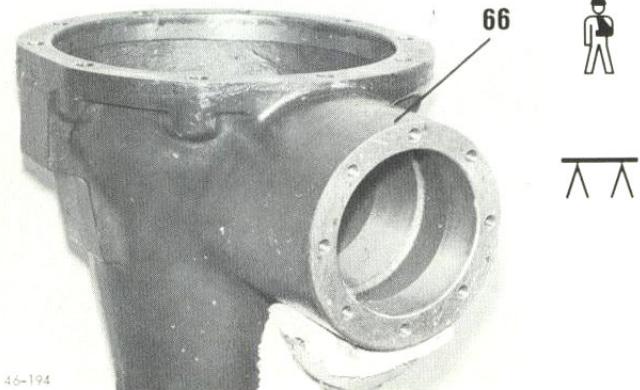
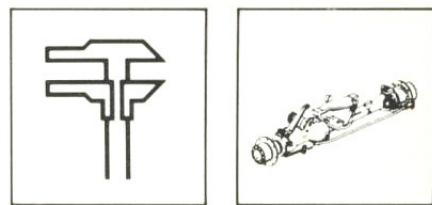


oder aufpressen
or press on
ou monter à la presse
o montar a presión





Kegeltrieb, alle Typen
 Bevel drive, all Types
 Couple conique, tous les types
 Grupo cónico, todos los tipos

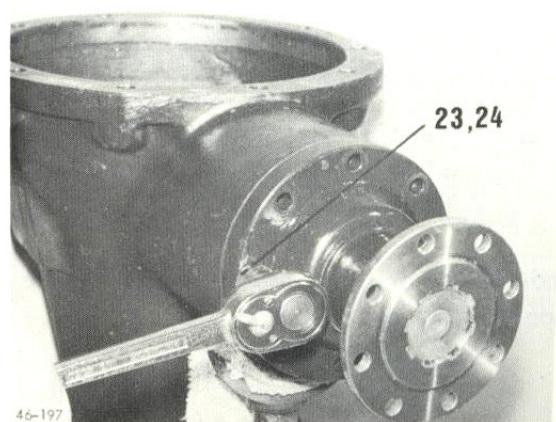
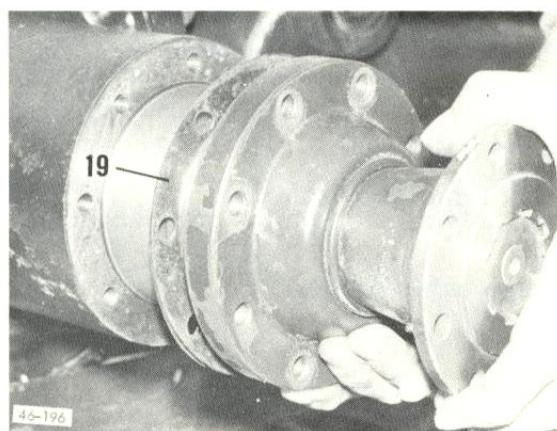


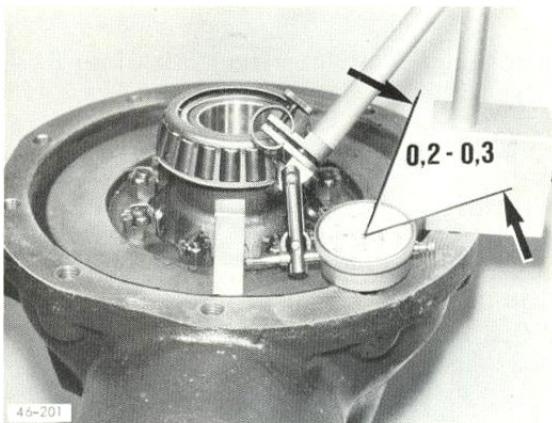
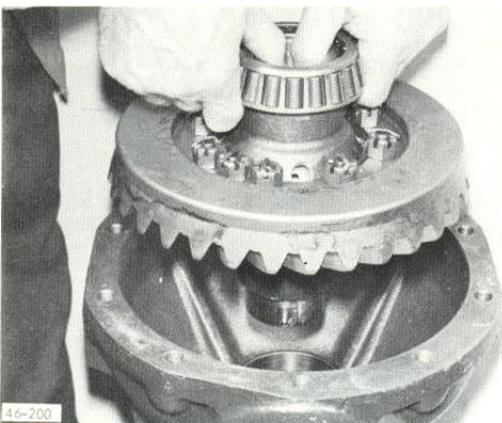
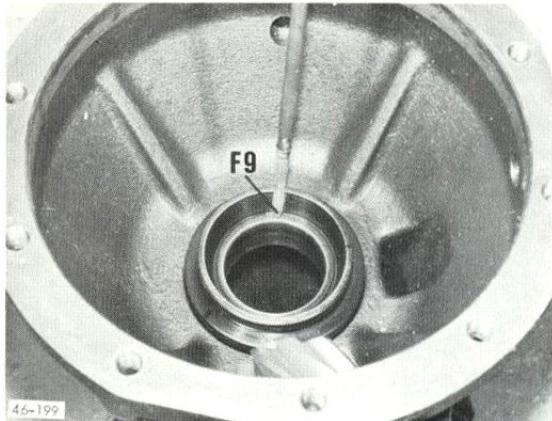
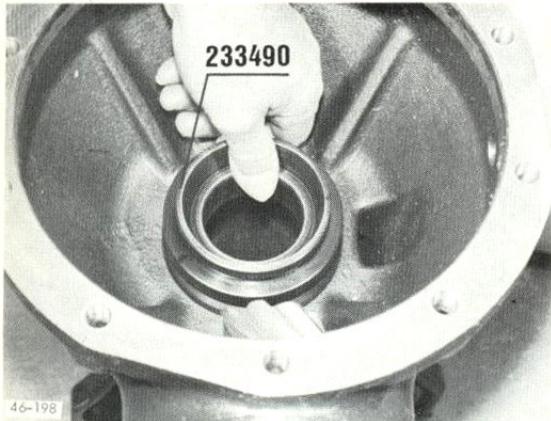
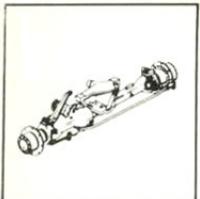
Ausgangsstellung : Antriebsritzel mit einer Beilage, Pos. 19 von 0,2 mm oder 0,3 mm eingestellt.

Initially, install driving pinion with one shim, Item 19 of 0,2 mm or 0,3 mm.

Position initiale: présenter pignon meneur doté d'une cale - Pos. 19 - de 0,2 ou 0,3 mm d'épaisseur.

Posición de partida: montar el piñón de accionamiento con un suplemento, pos. 19, de 0,2 ó 0,3 mm.



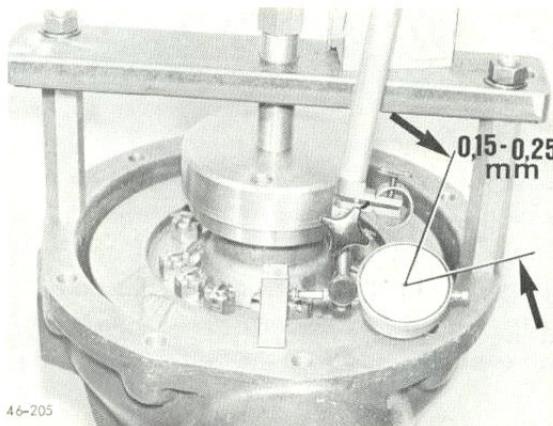
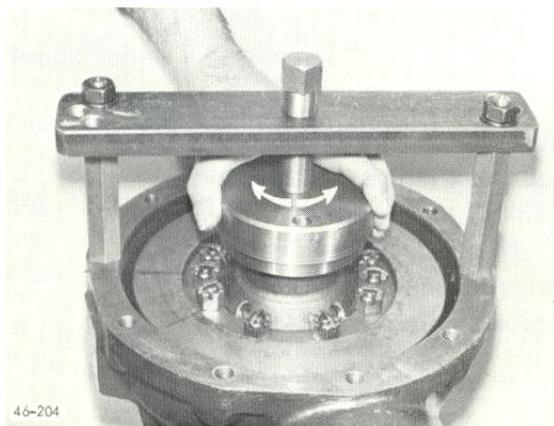
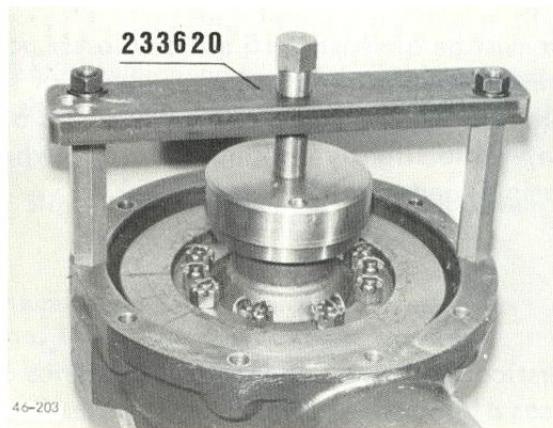
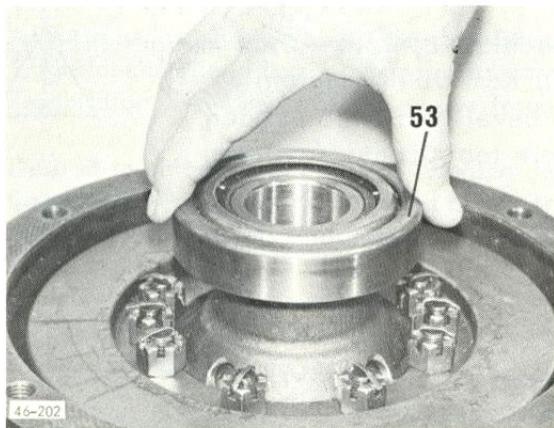
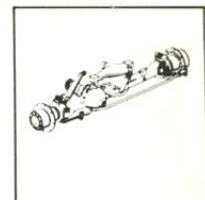
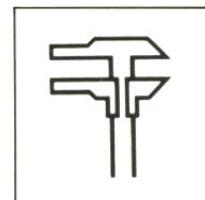


Durch das Verstellen des Spezialwerkzeugs 233490 wird ein vorläufiges Zahnflanken-
spiel von ca. 0,2 – 0,3 mm eingestellt.

With the aid of special tool 233490, adjust a backlash of 0.2 – 0.3 mm.

En agissant sur outil spécialisé 233490, on obtient un jeu aux flancs provisoire de
0,2 à 0,3 mm.

Graduando la herramienta especial 233490, se ajusta un juego entre flancos,
provisional, de aprox. 0,2 – 0,3 mm.



Nur geringe Vorspannung
Only slight pre-load
uniquement faible pré-charge
sólo pequeña tensión inicial

Zahnflankenspiel 0,15 mm – 0,25 mm
Backlash 0,15 mm – 0,25 mm
jeu aux flancs de denture : 0,15 mm à 0,25 mm
juego entre flancos de dientes 0,15 mm – 0,25 mm

Zahnflankenspiel muß an der engsten Stelle mindestens 0,15 mm betragen. Wird ein Zahnflankenspiel von 0,15mm – 0,25mm nicht erreicht, Korrektur durch Verstellen des Werkzeuges 233490. Antriebsritzel ausbauen und 3 Zähne tuschieren. Nach Einbau, Kegelrad in beiden Richtungen einmal durchdrehen, dabei Tellerrad leicht abbremsen. Tragbild mit den Tragbildbeispielen vergleichen und eventuell Korrektur durchführen.

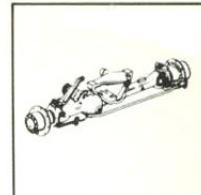


Tragbildbeispiele, alle Typen

Examples of tooth contact patterns, all Types

Exemples d'empreintes de portées d'engrenure, tous les types

Ejemplo de huella de roce, todos los tipos



Anzustrebendes Tragbild bei Gleason-Verzahnung.

Tragbildbeurteilung immer am Tellerrad vornehmen. Leichte Abweichungen von der dargestellten Tragbildform bei Übereinstimmung des Tragbildzentrums sind zulässig.



Desired tooth bearing in case of Gleason gear systems.

Bearing pattern always to be taken at the crown wheel. Slight variation from ideal bearing pattern permissible if bearing center zones coincide.

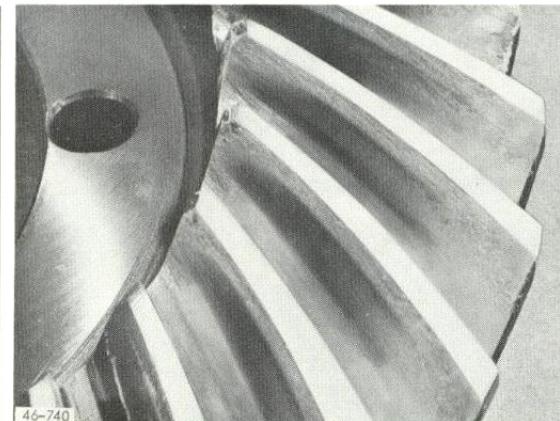


L'empreinte de portage souhaitée dans le cas d'une denture Gleason. L'examen de l'empreinte de portage est à effectuer toujours sur la grande couronne. Des écarts mineurs de la forme de l'empreinte de portage sont admissibles à condition que les centres d'empreinte coïncident.

Huella de roce a graduar existiendo dentado Gleason.

Determinar la huella de roce siempre en la rueda de plato. Pequeñas diferencias con respecto a la forma de huella de roce representada en el grabado se admiten siempre que concuerde el centro de la huella de roce.

Schubflanke (Konkav)



Coast side of tooth (concave)

Flancs de poussée (concave)

Flanco de empuje (cóncavo)

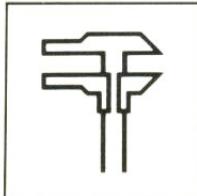
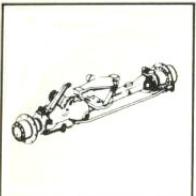
Zugflanke (Konvex)



Drive side of tooth (convex)

Flancs de traction (convexe)

Flanco de tracción (convexo)

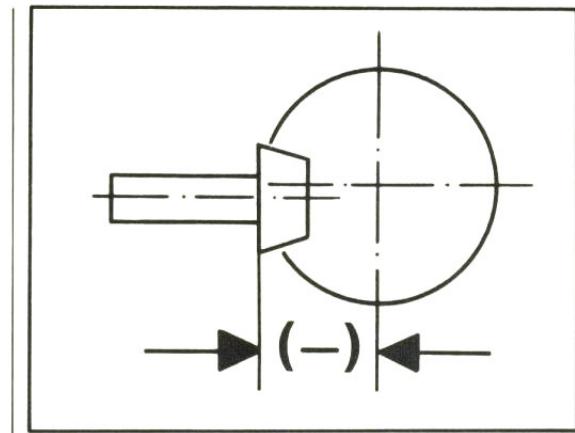


Ritzeldistanz muß kleiner werden.

Pinion distance must be made smaller.

La distance du pignon est à diminuer.

Piñón debe ser acercado.



Schubflanke (Konkav)

Coast side of tooth (concave)

Flancs de poussée (concave)

Flanco de empuje (côncavo)



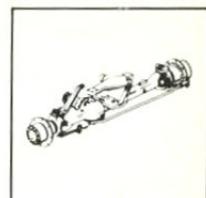
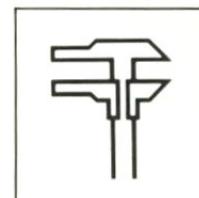
Zugflanke (Konvex)

Drive side of tooth (convex)

Flancs de traction (convexe)

Flanco de tracción (convexo)



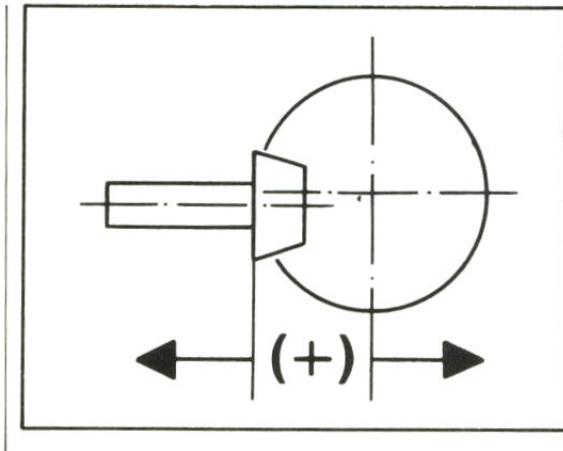


Ritzeldistanz muß größer werden.

Pinion distance must be made greater.

La distance du pignon est à agrandir.

Piñón debe ser distanciado.

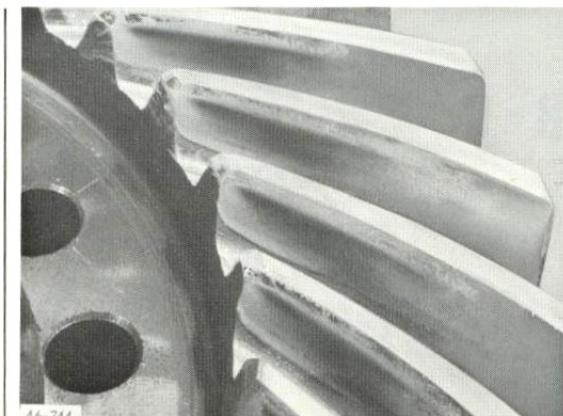


Schubflanke (Konkav)

Coast side of tooth (concave)

Flancs de poussée (concave)

Flanco de empuje (cóncavo)

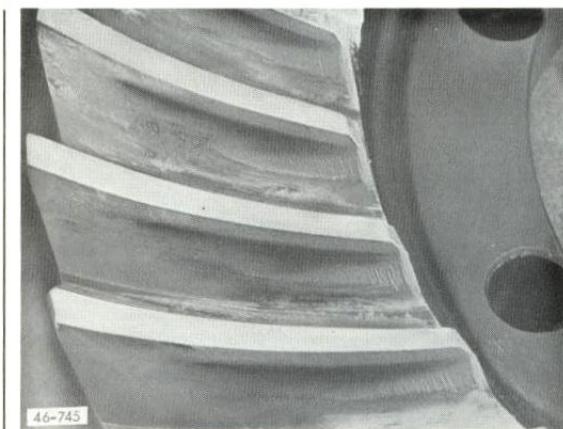


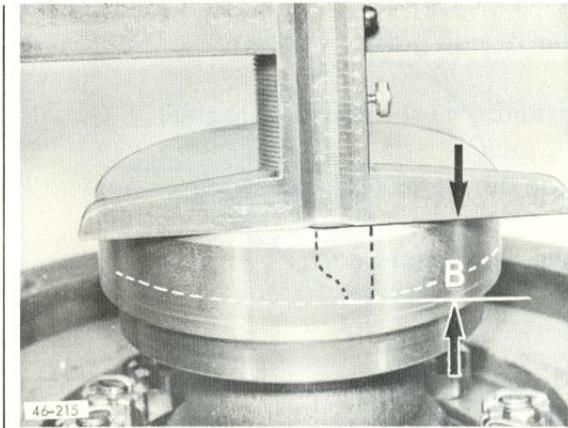
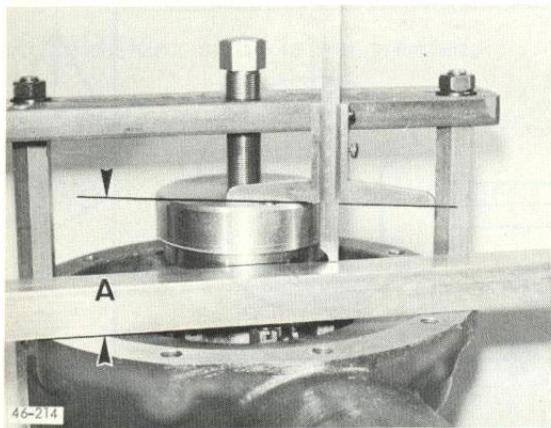
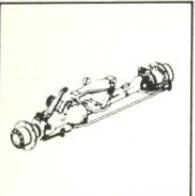
Zugflanke (Konvex)

Drive side of tooth (convex)

Flancs de traction (convexe)

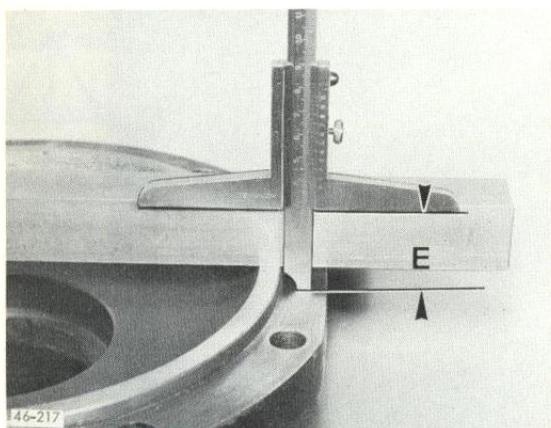
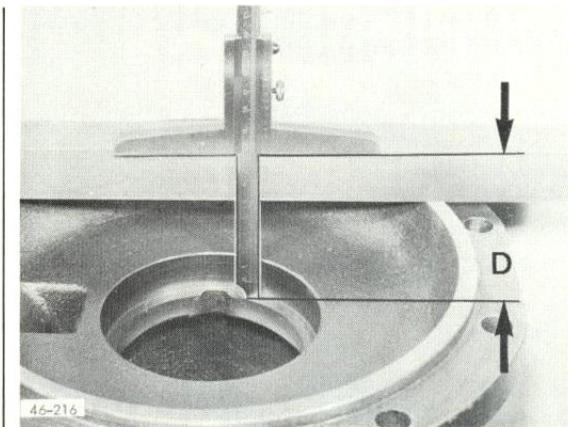
Flanco de tracción (convexo)





messen bis auf Lageraußenring
Measure to bearing outer race
relevé de la cote jusqu'à cage extérieure de palier
medir hasta anillo de cojinete exterior

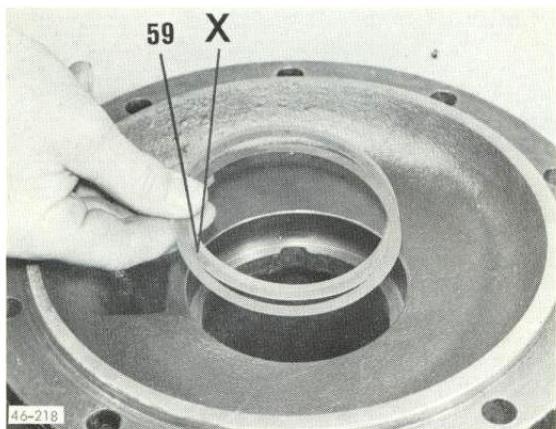
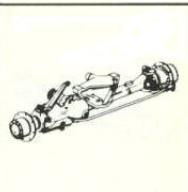
$$\mathbf{A - B = C}$$



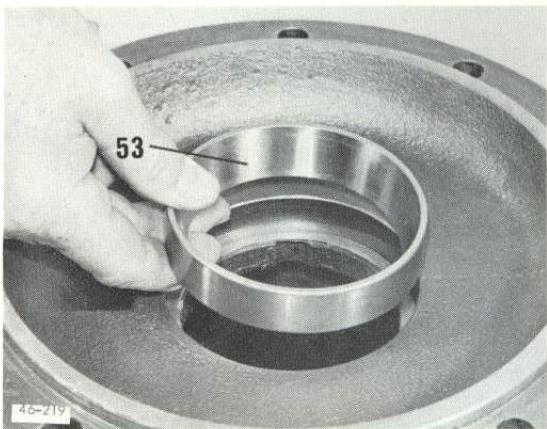
$$\mathbf{D - E = F}$$

$$\mathbf{F - C = X}$$

Lagervorspannung $\pm 0,05$ mm
Pre-load of bearing $\pm 0,05$ mm
pré-charge du roulement $\pm 0,05$ mm
tensión inicial de cojinete $\pm 0,05$ mm



Pos. 59 s = 0,2 mm ; s = 0,5 mm
Item 59 s = 0,2 mm ; s = 0,5 mm
Pos. 59 s = 0,2 mm ; s = 0,5 mm
pos. 59 s = 0,2 mm ; s = 0,5 mm



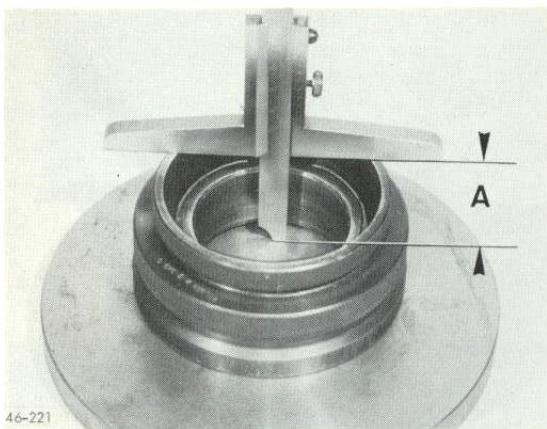
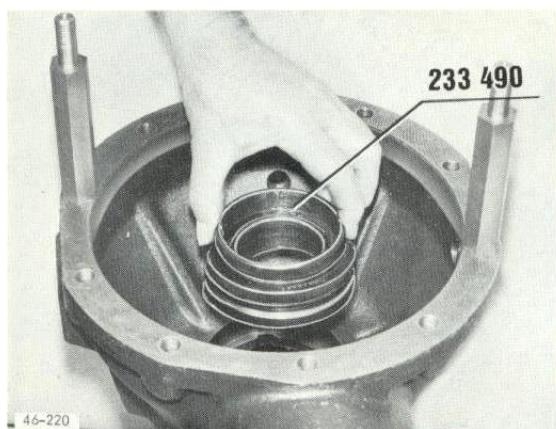
Spezialwerkzeug 233620 abbauen und Antriebsritzel ausbauen.

Take off special tool 233620 and remove driving pinion.



Outilage spécialisé 233620 sera démonté, monter alors pignon meneur.

Desmontar herramienta especial 233620 y desmontar piñón de accionamiento.

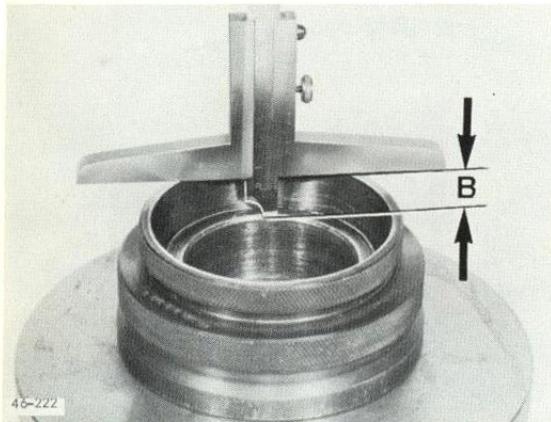
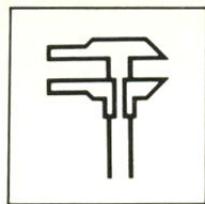
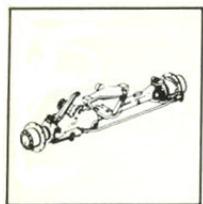


Spezialwerkzeug nicht verstellen

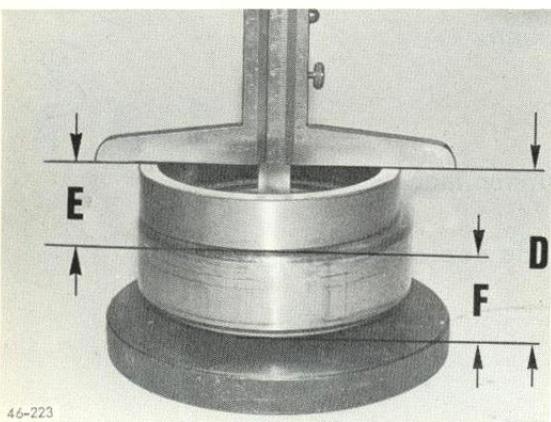
Do not change setting of special tool

ne pas toucher au réglage de l'outil spécialisé

no modificar graduación de la herramienta especial



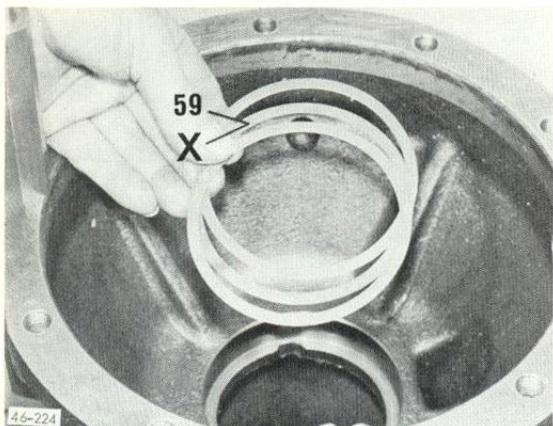
$$A - B = C$$



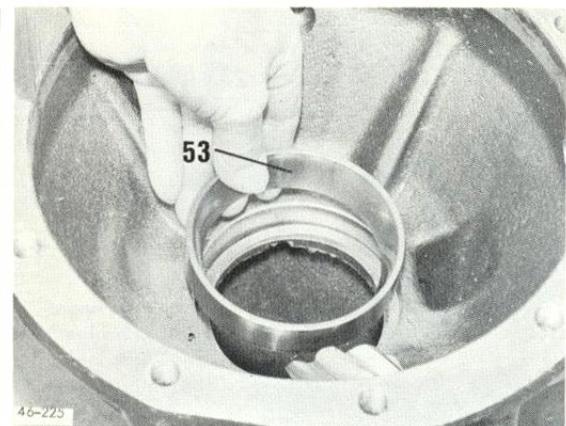
$$D - E = F$$

$$C - F = X$$

Lagervorspannung $\pm 0,05$ mm
Pre-load of bearing $- 0,05$ mm
pré-charge du roulement $\pm 0,05$ mm
tensión inicial de cojinete $- 0,05$ mm

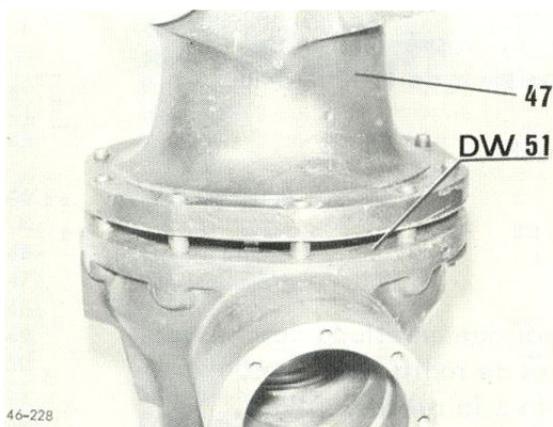
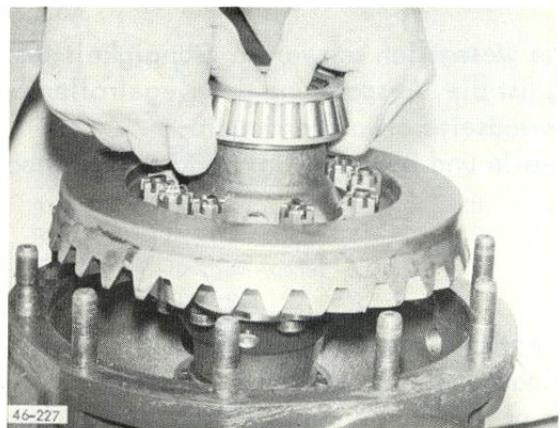
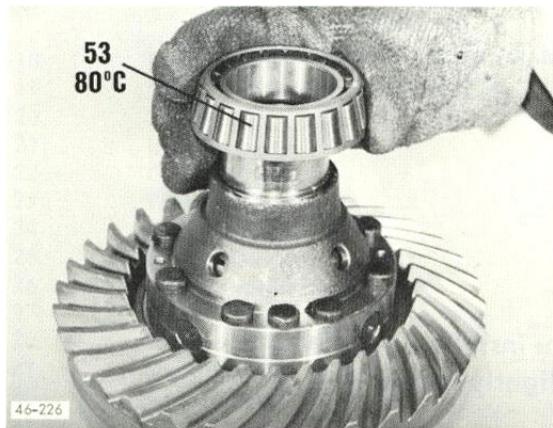
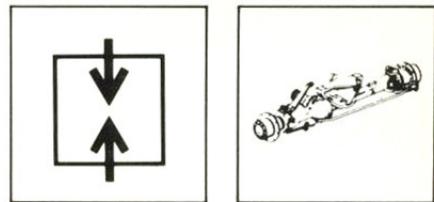


Pos. 59 $s = 0,2$ mm ; $s = 0,5$ mm
Item 59 $s = 0,2$ mm ; $s = 0,5$ mm
Pos. 59 $s = 0,2$ mm ; $s = 0,5$ mm
pos. 59 $s = 0,2$ mm ; $s = 0,5$ mm

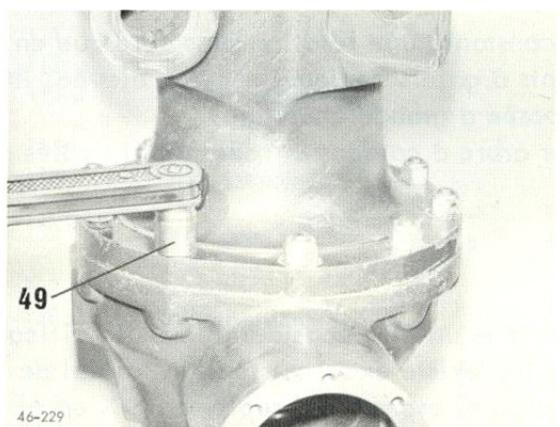


46-225

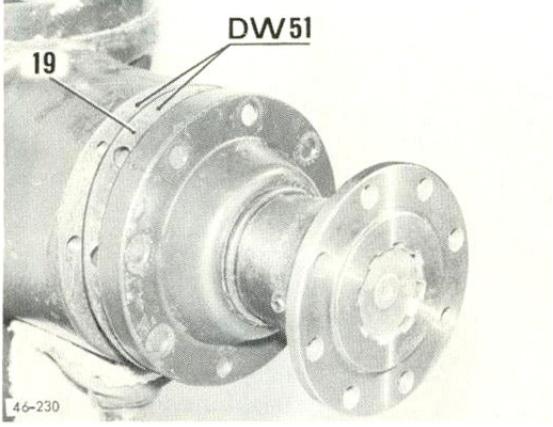
Ausgleichgetriebe und Antriebsritzel, alle Typen
 Differential and driving pinion, all Types
 Différentiels, pignons meneurs, tous les types
 Diferencial y piñón de accionamiento, todos los tipos



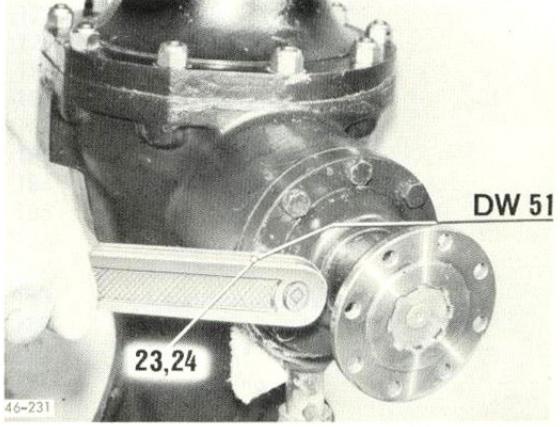
DW 51



49



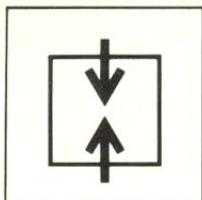
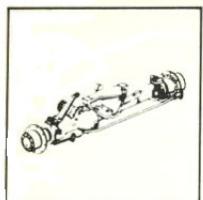
DW 51



DW 51

23,24

Pos. 19 s = 0,1 mm ; s = 0,2 mm
 Item 19 s = 0,1 mm ; s = 0,2 mm
 Pos. 19 s = 0,1 mm ; s = 0,2 mm
 pos. 19 s = 0,1 mm ; s = 0,2 mm



Wird eine wesentlich schwerere Gängigkeit festgestellt als im nicht eingebauten Zustand, ist die Vorspannung der Kegelrollenlager zu hoch. Beilage X gegenüber der Tellerradseite etwas verringern.
Gelenkwelle und Radnabe links und rechts anbauen.

If movement is found to be considerably stiffer than in non-installed condition, the pre-load of the tapered roller bearing is excessive. Slightly reduce the thickness of the shim X opposite the crown wheel side.
Refit joint shafts and wheel hubs LH and RH.

Si l'on constante une rotation plus dure que en état démonté, la pré-charge des roulements à galets coniques est trop élevée. Réduire l'épaisseur de la cale à la face opposée à grandd couronne.
Remonter arbre à cardans et roue Avant, côtés droit et gauche.

Al constatarse un giro considerablemente dificultado, mayor que en estado desmontado desmontado, existe excesiva tensión inicial de los cojinetes de rodillos cónicos.
Reducir algo el espesor del suplemento X en el lado opuesto a la rueda de plato.

Einzelteilbezeichnungen

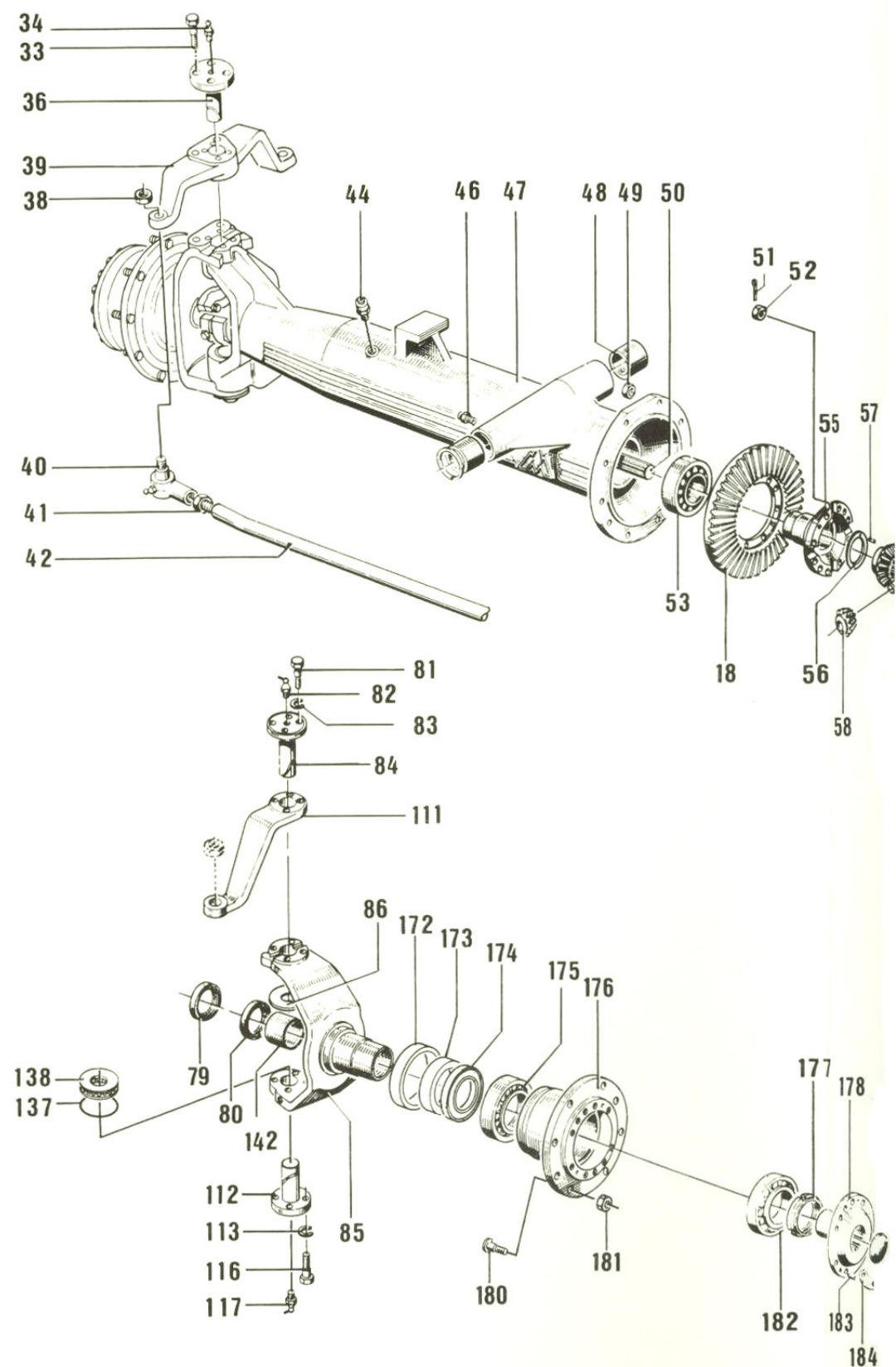
18	Kegelradsatz		76	Gelenkrolle
19	Beilage	s = 0,1 mm; s = 0,2 mm	77	Sechskantmutter
20	Abstandsring		78	Kugelgelenk
21	Sicherungsblech		79	Wellendichtring
22	Nutmutter		80	Wellendichtring
23	Zahnscheibe		81	Sechskantschraube
24	Sechskantschraube		82	Kegelschmiernippel
25	Spannhülse		83	Zahnscheibe
26	Kegelrollenlager		84	Lagerbolzen
27	Lagerbuchse		85	Nabenträger
28	Kegelrollenlager		86	Druckscheibe
29	Wellendichtring		99	Sicherungsring
30	Nutmutter		100	Rillenkugellager
31	Schutzkappe		101	Flansch
32	Antriebsflansch		102	Zylinderschraube
33	Sechskantschraube		103	Sechskantschraube
34	Kegelschmiernippel		104	Gelenkträger
36	Lagerbolzen		105	Sechskantmutter
38	Kronenmutter		111	Spurhebel
39	Lenkspurhebel		112	Lagerbolzen
40	Kugelgelenk		113	Zahnscheibe
41	Sechskantmutter		116	Sechskantschraube
42	Spurstange		117	Kegelschmiernippel
44	Entlüftungsventil		132	Kegelrad
46	Kegelschmiernippel		137	Runddichtring
47	Lagergehäuse		138	Rollenlager
48	Bundbuchse		142	Buchse
49	Sechskantmutter		171	Dichtung
50	Gelenkrolle		172	Innenring
51	Splint		173	Aussenring
52	Kronenmutter		174	Wellendichtring
53	Kegelrollenlager		175	Kegelrollenlager
55	Ausgleichgehäuse		176	Nabe
56	Anlaufscheibe		177	Nutmutter
57	Zylinderstift		178	Flansch
58	Kegelrad		179	Deckel
59	Beilage	s = 0,2 mm; s = 0,5 mm	180	Radbolzen
60	Kreuzzapfen		181	Kugelbundmutter
62	Schraube		182	Kegelrollenlager
63	Verschlußschraube		183	Zylinderstift
64	Stiftschraube		184	Sicherungsblech
65	Verschlußschraube		185	Sechskantschraube
66	Lagergehäuse		186	Bremsdeckplatte
67	Lagerbuchse		187	Bremstrommel
68	Lagerbuchse		188	Senkschraube
71	Wellendichtring		189	Federring
72	Gelenkrolle		190	Sechskantschraube
73	Kreuzgelenk		191	Abstandsring
74	Kreuzgelenk			
75	Sechskantschraube			

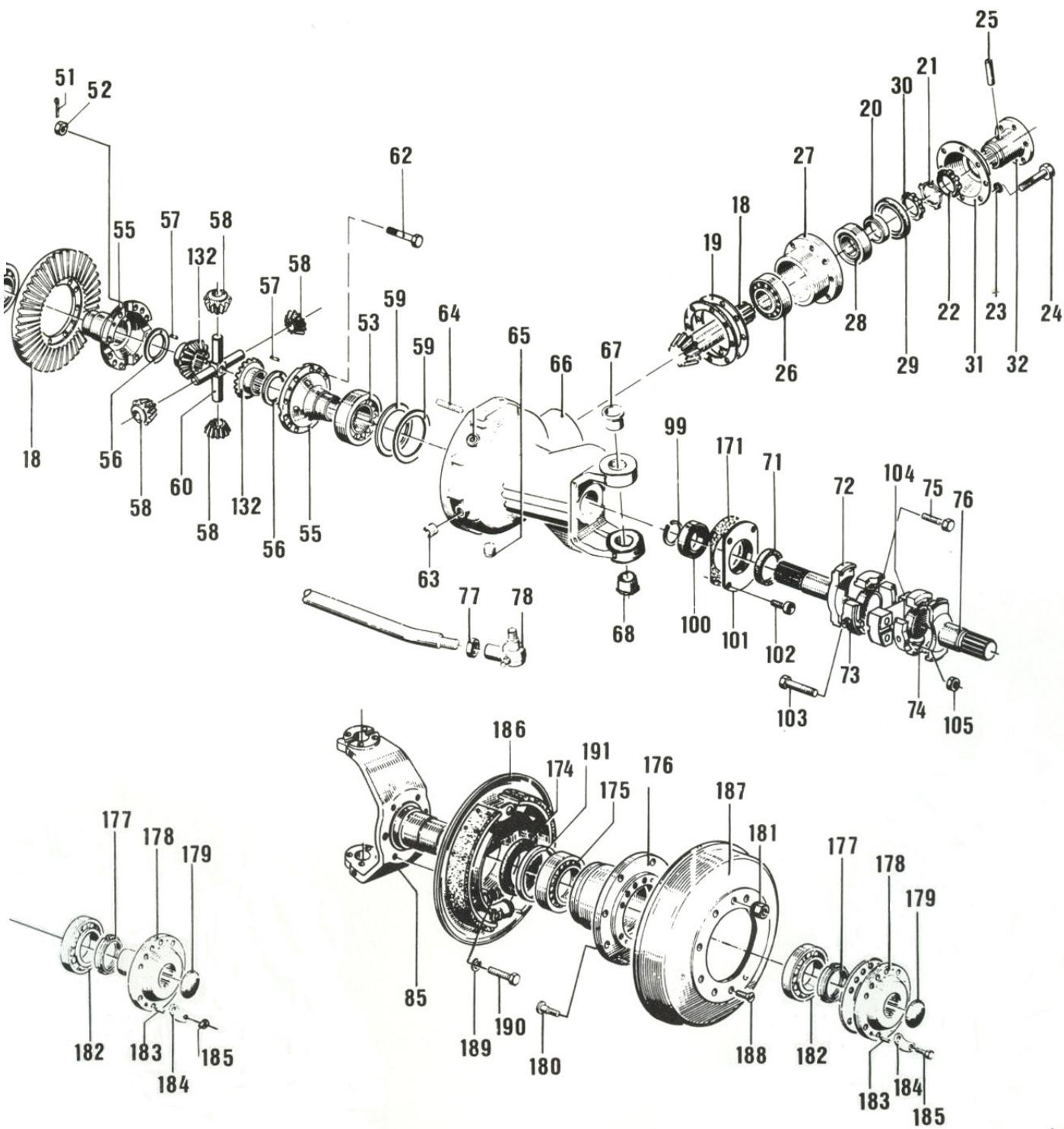
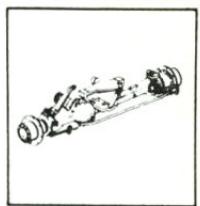
Explosionsdarstellung - Typ 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620

Exploded view - Types 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620

Vue éclatée - Type 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620

Esquema de despiece - tipo 3500, 3500 B, 3500 LBS, 3620





Einzelteilbezeichnungen

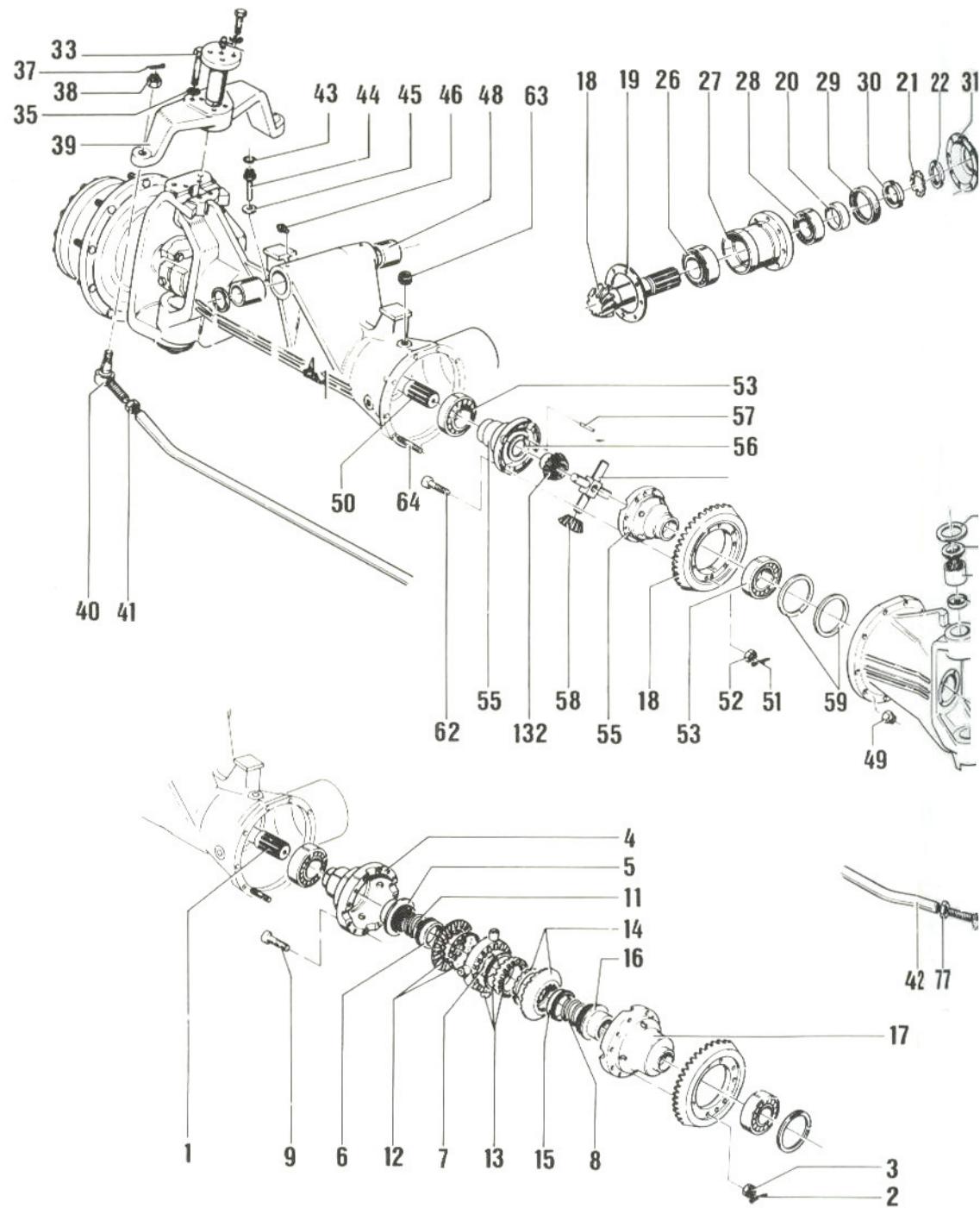
1	Gelenkwelle	nur bei Optitrac	73	Kreuzgelenk
2	Splint	nur bei Optitrac	74	Kreuzgelenk
3	Kronenmutter	nur bei Optitrac	75	Sechskantschraube
4	Ausgleichgehäuse	nur bei Optitrac	76	Gelenkwelle
5	Zahnradnabe	nur bei Optitrac	77	Sechskantmutter
6	Federhalter	nur bei Optitrac	78	Kugelgelenk
7	Zwischenstück	nur bei Optitrac	79	Wellendichtring
8	Druckfeder	nur bei Optitrac	80	Wellendichtring
9	Schraube	nur bei Optitrac	81	Sechskantschraube
10	Gelenkwelle	nur bei Optitrac	82	Kegelschmiernippel
11	Druckfeder	nur bei Optitrac	83	Zahnscheibe
12	Kupplung	nur bei Optitrac	84	Lagerbolzen
13	Stossbügelhalter	nur bei Optitrac	85	Nabenträger
14	Kupplung	nur bei Optitrac	99	Sicherungsring
15	Federhalter	nur bei Optitrac	100	Rillenkugellager
16	Zahnradnabe	nur bei Optitrac	101	Flansch
17	Ausgleichgehäuse	nur bei Optitrac	102	Zylinderschraube
18	Kegelradsatz		103	Sechskantschraube
19	Beilage	s = 0,1 mm ; s = 0,2 mm	104	Gelenkträger
20	Abstanderring		105	Sechskantmutter
21	Sicherungsblech		111	Spurhebel
22	Nutmutter		112	Lagerbolzen
23	Zahnscheibe		113	Zahnscheibe
24	Sechskantschraube		114	Sicherungsscheibe
25	Spannhülse		115	Sechskantschraube
26	Kegelrollenlager		116	Sechskantschraube
27	Lagerbuchse		117	Kegelschmiernippel
28	Kegelrollenlager		132	Kegelrad
29	Wellendichtring		133	Scheibe
30	Nutmutter		134	Abstanderring
31	Schutzkappe		135	Nadellager
32	Antriebsflansch		136	Schutzkappe
33	Sechskantschraube		137	Runddichtring
35	Zahnscheibe		138	Rollenlager
37	Splint		139	Nadellager
38	Kronenmutter		140	Seitenscheibe
39	Lenkspurhebel		141	Schutzkappe
40	Kugelgelenk		142	Buchse
41	Sechskantmutter		143	Gewindestift
42	Spurstange		144	Wellendichtring
43	Runddichtung		145	Nabe
44	Entlüftungsventil		146	Zahnradnabe
45	Dichtring		147	Nutmutter
46	Kegelschmiernippel		148	Planetenträger
48	Bundbuchse		149	Sonnenrad
49	Sechskantmutter		150	Anlaufscheibe
50	Gelenkwelle		151	Deckel
51	Splint		152	Dichtring
52	Kronenmutter		153	Sechskantschraube
53	Kegelrollenlager		154	Ring
55	Ausgleichgehäuse		155	Ring
56	Anlaufscheibe		156	Kegelrollenlager
57	Zylinderstift		157	Radbolzen
58	Kegelrad		158	Verschlußschraube
59	Beilage	s = 0,2 mm ; s = 0,5 mm	159	Kugelbundmutter
60	Kreuzzapfen		160	Kegelrollenlager
62	Schraube		161	Hohlrad
63	Verschlußschraube		162	Sicherungsring
64	Stiftschraube		163	Sicherungsring
69	Stützscheibe		164	Nadelkäfig
70	Wellendichtring		165	Planetenrad
71	Wellendichtring		166	Nadelkäfig
72	Gelenkwelle		167	Sechskantschraube
			168	Lagerbolzen
			169	Stiftschraube
			170	Sechskantmutter

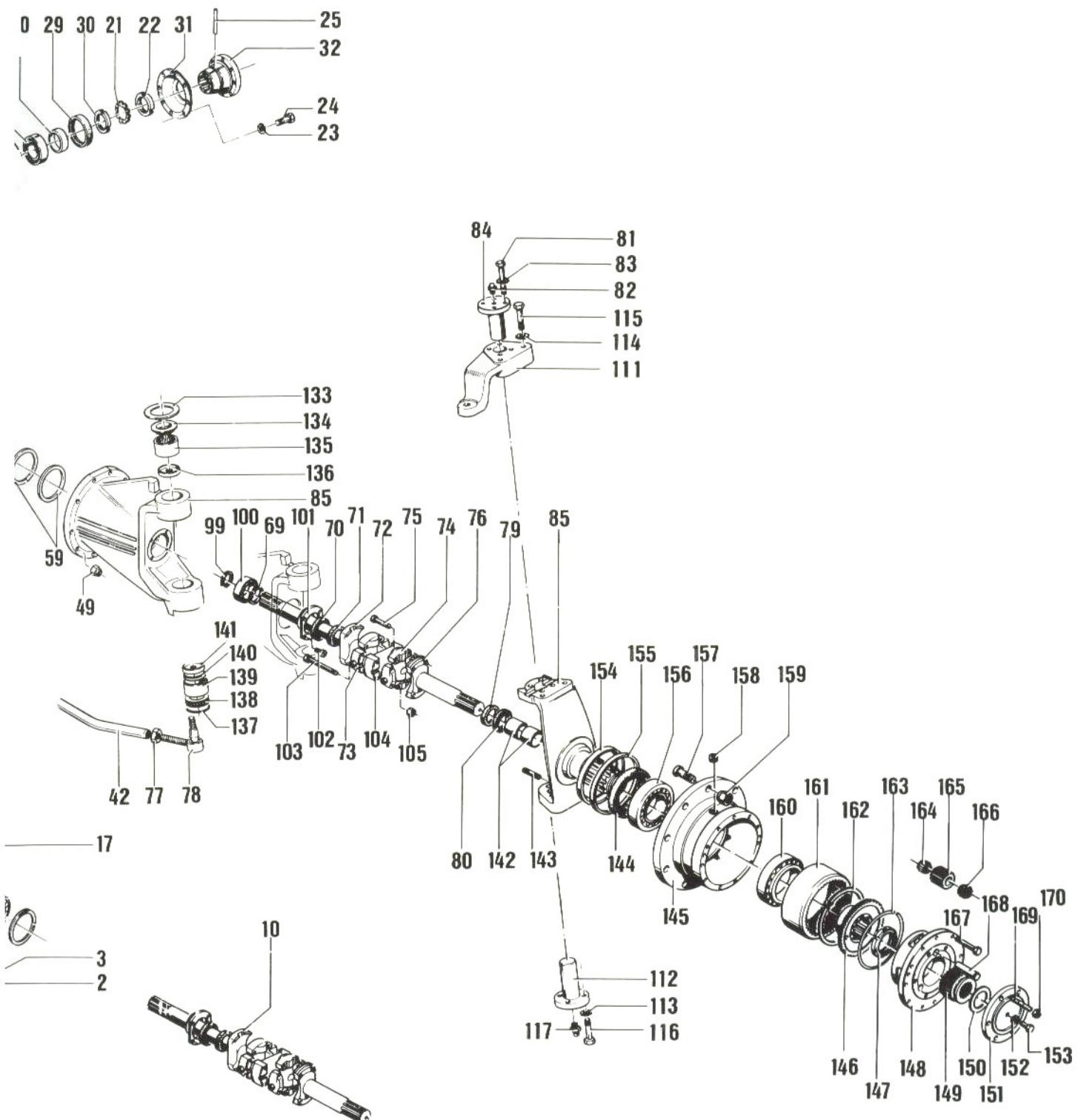
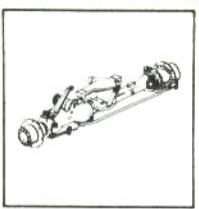
Explosionsdarstellung - Typ 5200/S, 5200/1-S, 5300

Exploded view - Types 5200/S, 5200/1-S, 5300

Vue éclatée - Type 5200/S, 5200/1-S, 5300

Esquema de despiece - tipo 5200/S, 5200/1-S, 5300

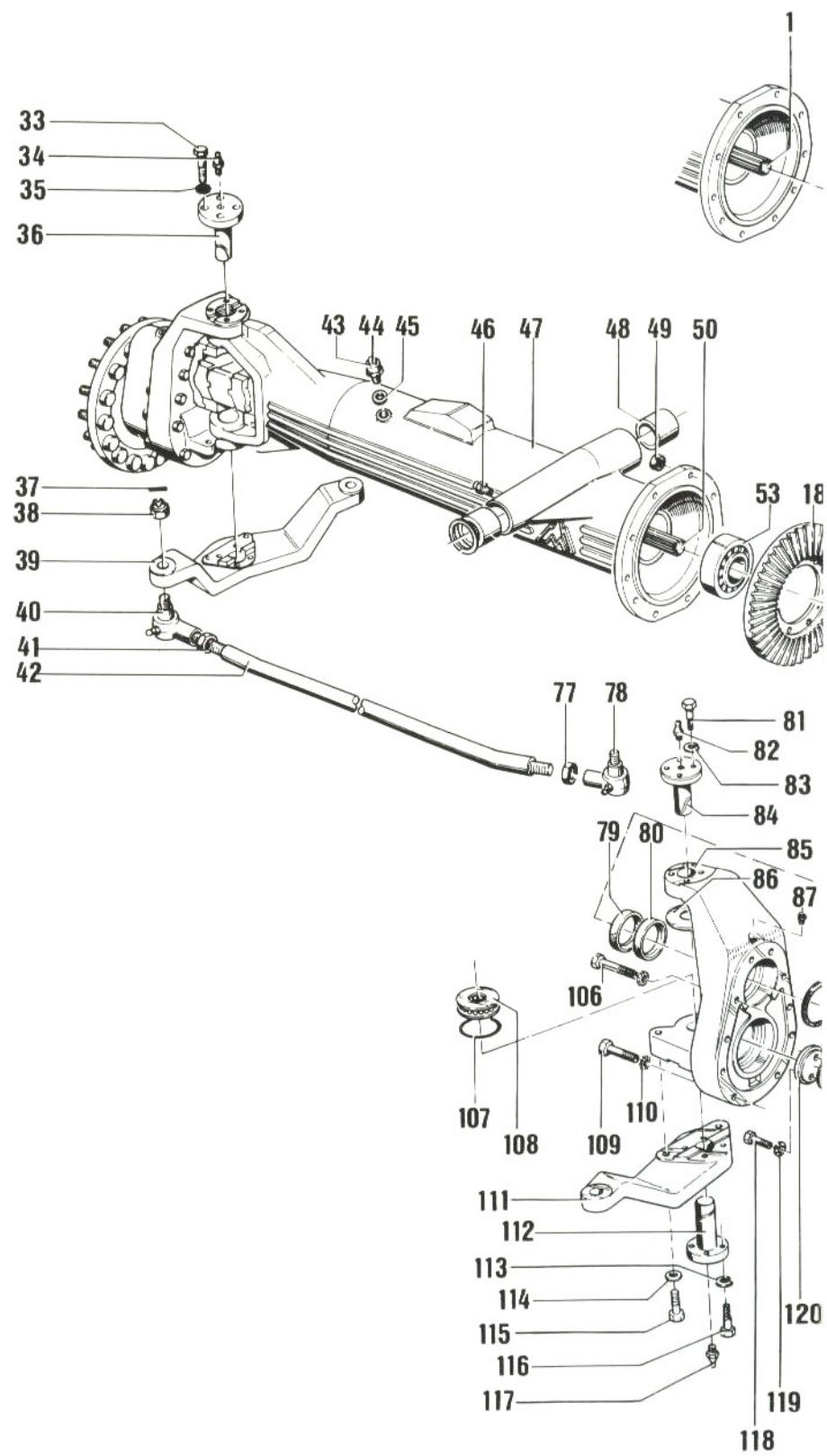


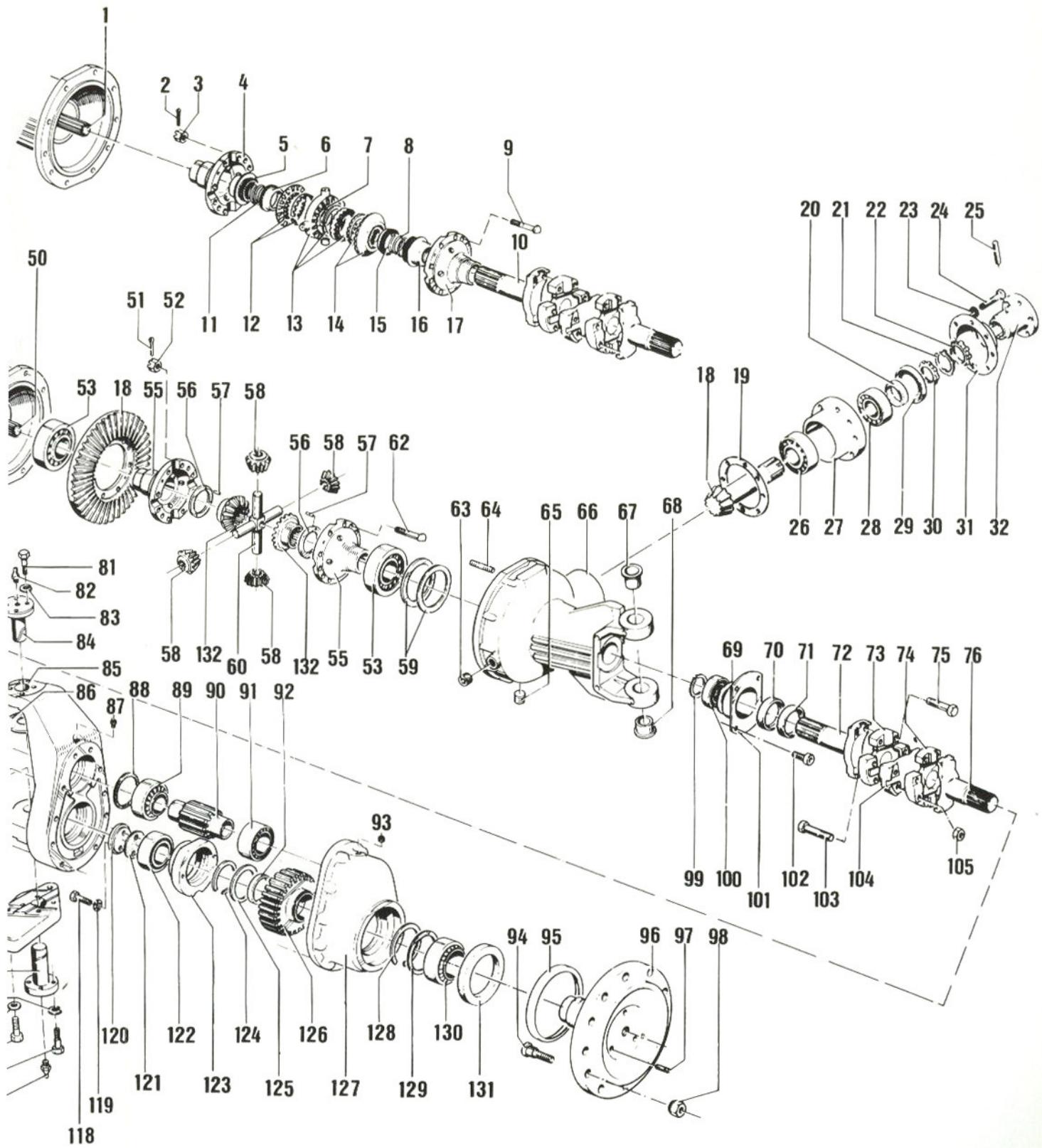
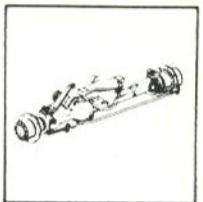


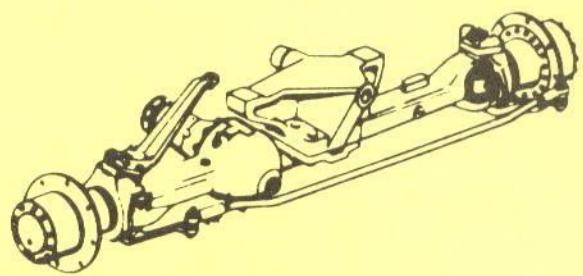
Einzelteilbezeichnungen

1	Gelenkwelle	nur bei Optitrac	67	Lagerbuchse
2	Splint	nur bei Optitrac	68	Lagerbuchse
3	Kronenmutter	nur bei Optitrac	69	Stützscheibe
4	Ausgleichgehäuse	nur bei Optitrac	70	Wellendichtung
5	Zahnradnabe	nur bei Optitrac	71	Wellendichtung
6	Federhalter	nur bei Optitrac	72	Gelenkwelle
7	Zwischenstück	nur bei Optitrac	73	Kreuzgelenk
8	Druckfeder	nur bei Optitrac	74	Kreuzgelenk
9	Schraube	nur bei Optitrac	75	Sechskantschraube
10	Gelenkwelle	nur bei Optitrac	76	Gelenkwelle
11	Druckfeder	nur bei Optitrac	77	Sechskantmutter
12	Kupplung	nur bei Optitrac	78	Kugelgelenk
13	Stossbügelhalter	nur bei Optitrac	79	Wellendichtring
14	Kupplung	nur bei Optitrac	80	Wellendichtring
15	Federhalter	nur bei Optitrac	81	Sechskantschraube
16	Zahnradnabe	nur bei Optitrac	82	Kegelschmiernippel
17	Ausgleichgehäuse	nur bei Optitrac	83	Zahnscheibe
18	Kegelradsatz		84	Lagerbolzen
19	Beilage	s = 0,1 mm ; s = 0,2 mm	85	Nabenträger
20	Abstanderring		86	Druckscheibe
21	Sicherungsblech		87	Belüftungsventil
22	Nutmutter		88	Beilage s = 0,45 ; 0,5 ; 0,55 ; 0,6 ; 0,65 mm
23	Zahnscheibe		89	Kegelrollenlager
24	Sechskantschraube		90	Ritzel
25	Spannhülse		91	Kegelrollenlager
26	Kegelrollenlager		92	Abstanderring
27	Lagerbuchse		93	Verschlußschraube
28	Kegelrollenlager		94	Radbolzen
29	Wellendichtung		95	Ring
30	Nutmutter		96	Flansch
31	Schutzkappe		97	Gewindestift
32	Antriebsflansch		98	Kugelbundmutter
33	Sechskantschraube		99	Sicherungsring
34	Kegelschmiernippel		100	Rillenkugellager
35	Zahnscheibe		101	Flansch
36	Lagerbolzen		102	Zylinderschraube
37	Splint		103	Sechskantschraube
38	Kronenmutter		104	Gelenkträger
39	Lenkspurhebel		105	Sechskantmutter
40	Kugelgelenk		106	Sechskantschraube
41	Sechskantmutter		107	Runddichtring
42	Spurstange		108	Rollenlager
43	Runddichtung		109	Sechskantschraube
44	Entlüftungsventil		110	Zahnscheibe
45	Dichtring		111	Spurhebel
46	Kegelschmiernippel		112	Lagerbolzen
47	Lagergehäuse		113	Zahnscheibe
48	Bundbuchse		114	Sicherungsscheibe
49	Sechskantmutter		115	Sechskantschraube
50	Gelenkwelle		116	Sechskantschraube
51	Splint		117	Kegelschmiernippel
52	Kronenmutter		118	Sechskantschraube
53	Kegelrollenlager		119	Zahnscheibe
55	Ausgleichgehäuse		120	Deckel
56	Anlaufscheibe		121	Beilage s = 0,45 ; 0,5 ; 0,55 ; 0,6 ; 0,65 mm
57	Zylinderstift		122	Kegelrollenlager
58	Kegelrad		123	Lagerplatte
59	Beilage	s = 0,2 mm ; s = 0,5 mm	124	Sicherungsring
60	Kreuzzapfen		125	Stützscheibe
62	Schraube		126	Stimrad
63	Verschlußschraube		127	Lagergehäuse
64	Stiftschraube		128	Sicherungsring
65	Verschlußschraube		129	Abstanderring
66	Lagergehäuse		130	Kegelrollenlager
			131	Wellendichtring
			132	Kegelrad
				rechts/links

Explosionsdarstellung – Typ Portal 2000
 Exploded view – Type Portal 2000
 Vue éclatée – Type : portique 2000
 Esquema de despiece – tipo pórtico 2000





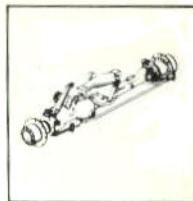


ZP — Angetriebene Vorderachsen

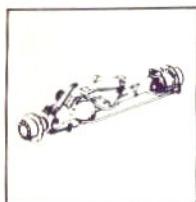
ZP — Driven front axles

ZP — Pont moto-directeur

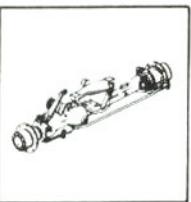
ZP — Eje delantero motriz



	Seite
Schnittzeichnung - Angetriebene-Vorderachse Typ APL 1351	10
Schnittzeichnung - Angetriebene-Vorderachse Typ APL 1551	12
Schnittzeichnung - Angetriebene-Vorderachse Typ APL 3052	14
Schnittzeichnung - Angetriebene-Vorderachse Typ APL 4053	16
Radnabe abbauen und zerlegen Typ APL 1351, 1551, 3052, 4053	17
Gelenkrolle ausbauen Typ APL 1351, 1551, 3052, 4053	23
Gelenkgehäuse abbauen Typ APL 1351, 1551, 3052, 4053	24
Gelenkrolle einbauen Typ APL 1351, 1551, 3052, 4053	27
Gelenkgehäuse einbauen und einstellen Typ APL 1351, 1551, 3052, 4053	29
Radnabe zusammenbauen und anbauen und axiales Ausmitteln der Einfachgelenkrolle Typ APL 1351, 1551, 3052, 4053	35
Achseinsatz ausbauen, Teile markieren Typ APL 1351, 1551, 3052, 4053	45
Ausgleichgetriebe ausbauen und zerlegen Typ APL 1351	47
Ausgleichgetriebe ausbauen und zerlegen Typ APL 1551, 3052	50
Ausgleichgetriebe (Optitrac) ausbauen und zerlegen Typ APL 3052	53
Ausgleichgetriebe (Normal und Optitrac) ausbauen und zerlegen, Typ APL 4053	57

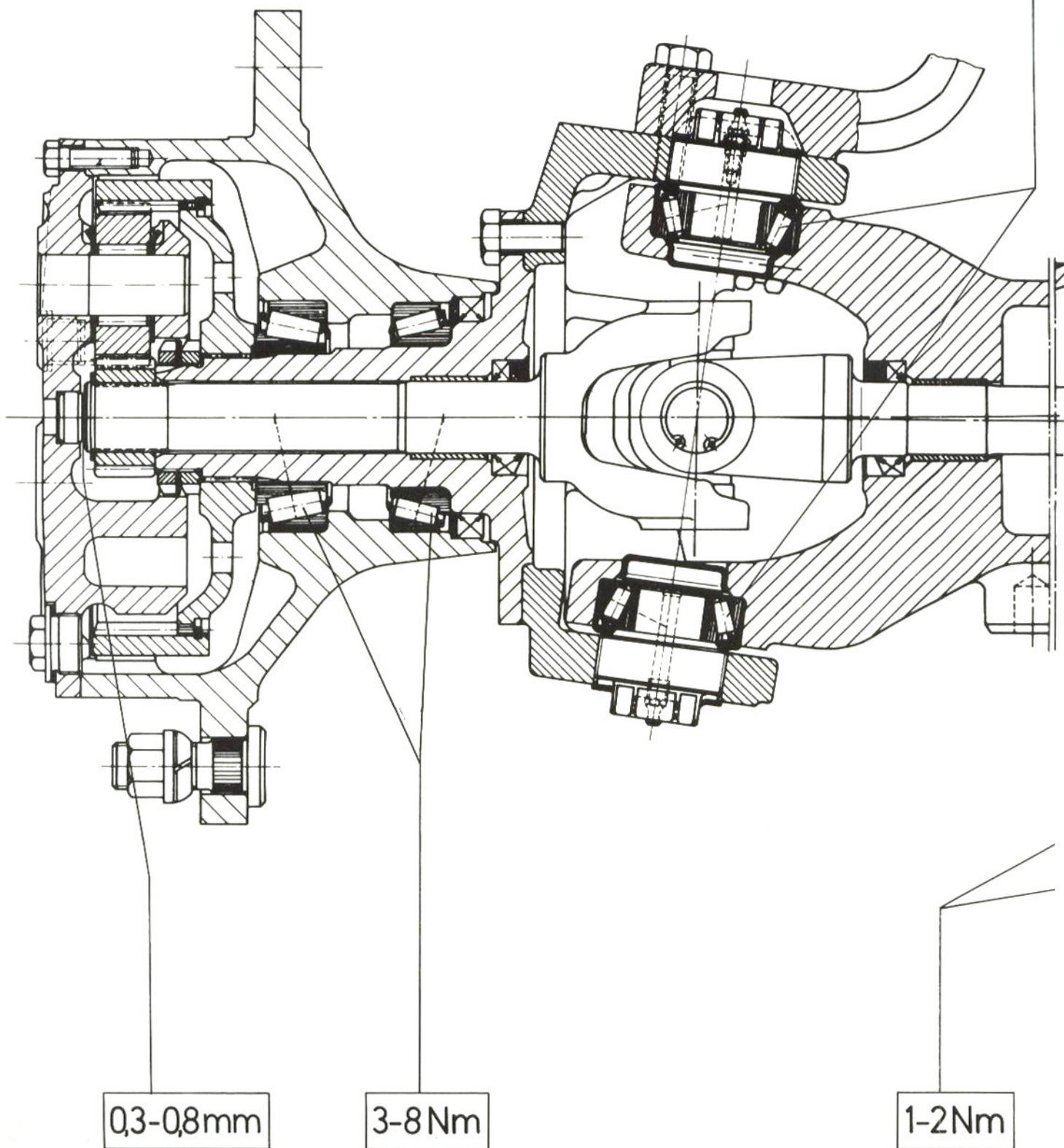


	Seite
Antriebsritzel ausbauen	62
Typ APL 1351, 1551, 3052, 4053	
Antriebsritzel einbauen	64
Typ APL 1351, 1551, 3052, 4053	
Antriebsritzel, Rollwiderstand einstellen	67
Typ APL 1351, 1551	
Antriebsritzel, Rollwiderstand einstellen	70
Typ APL 3052, 4053	
Ausgleichgetriebe zusammenbauen und einbauen	74
Typ APL 1351	
Ausgleichgetriebe zusammenbauen und einbauen	78
Typ APL 1551, 3052	
Ausgleichgetriebe (Optitrac) zusammenbauen und einbauen	83
Typ APL 3052	
Ausgleichgetriebe (Normal und Optitrac) zusammenbauen und einbauen, Typ APL 4053	88
Zahnflankenspiel einstellen	95
Typ APL 1351, 1551, 3052, 4053	
Tragbildbeispiele	98
Achseinsatz einbauen, Ölfüllung	101
Typ APL 1351, 1551, 3052, 4053	
Einzelteilbezeichnungen	109
Explosionsdarstellung	109
Typ APL 1351	
Einzelteilbezeichnungen	117
Explosionsdarstellung	117
Typ APL 1551	
Einzelteilbezeichnungen	125
Explosionsdarstellung	125
Typ APL 3052	
Einzelteilbezeichnungen	133
Explosionsdarstellung	133
Typ APL 4053	

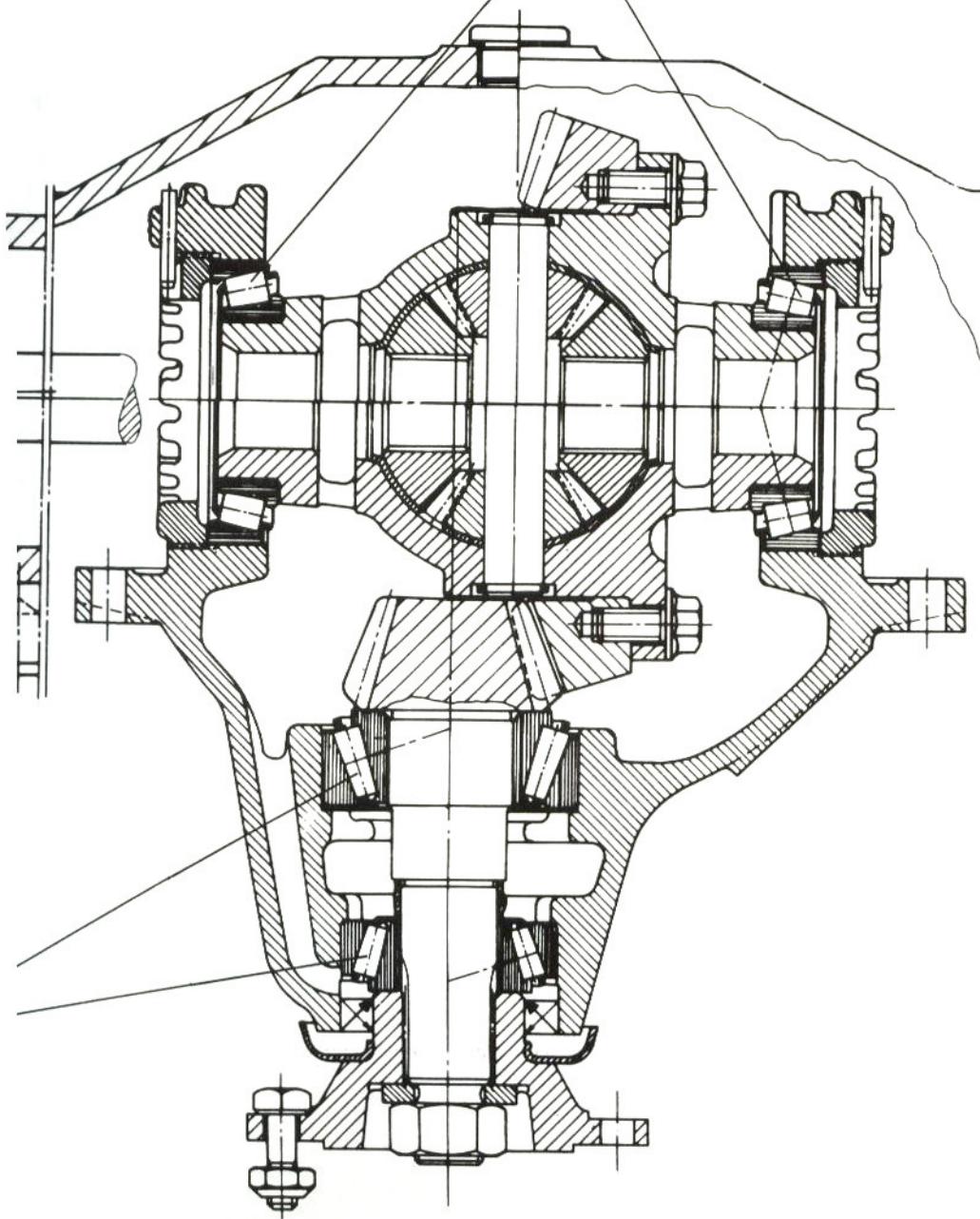


Schnitzeichnung - Angetriebene Vorderachse, Typ APL 1351
Cross-sectional drawing - Driven front axle, Type APL 1351
Vue en coupe - Pont moto-directeur, Type APL 1351
Esquema en sección - eje delantero motriz, tipo APL 1351

11-15 Nn

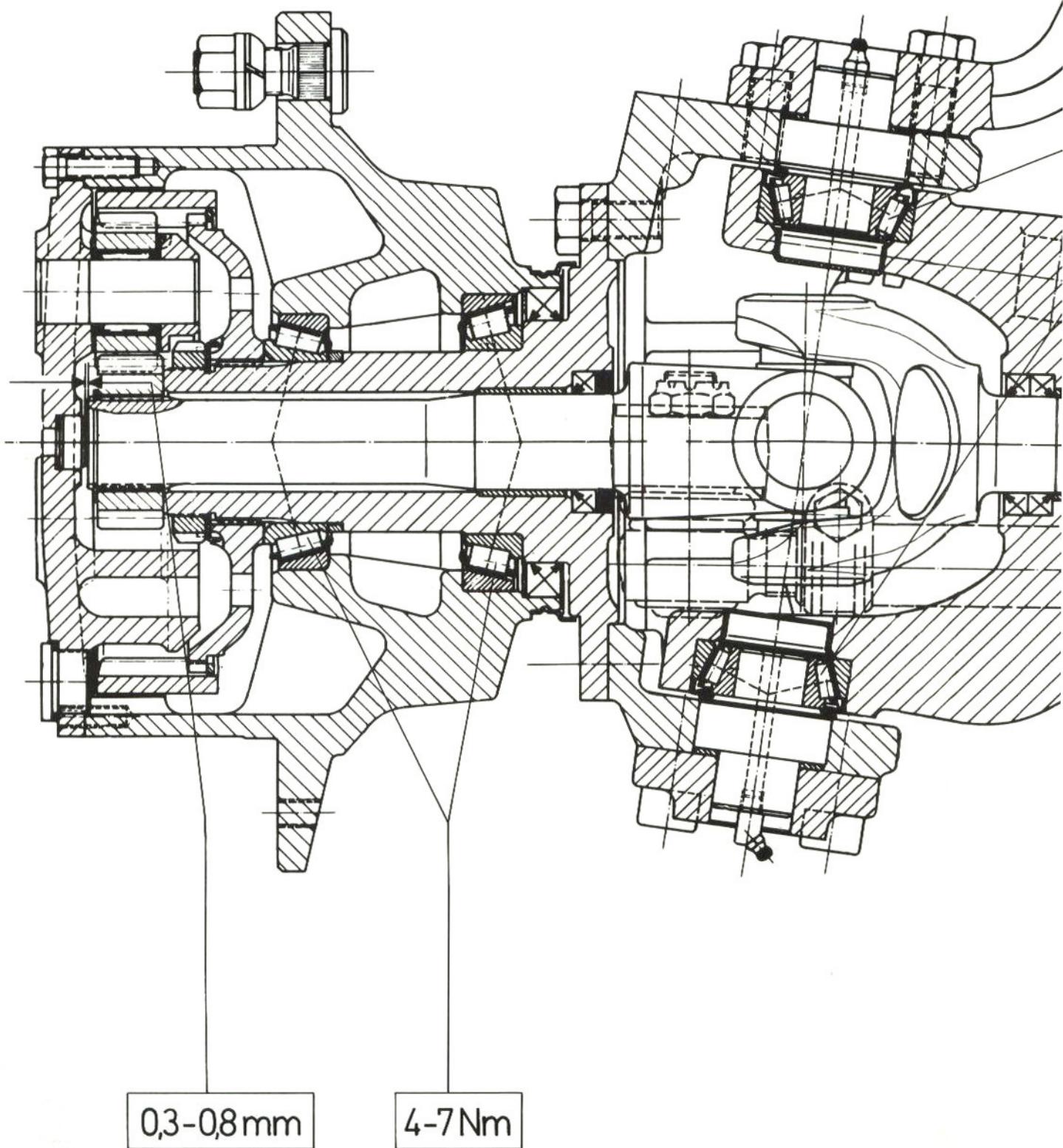


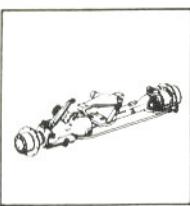
1-2 Nm





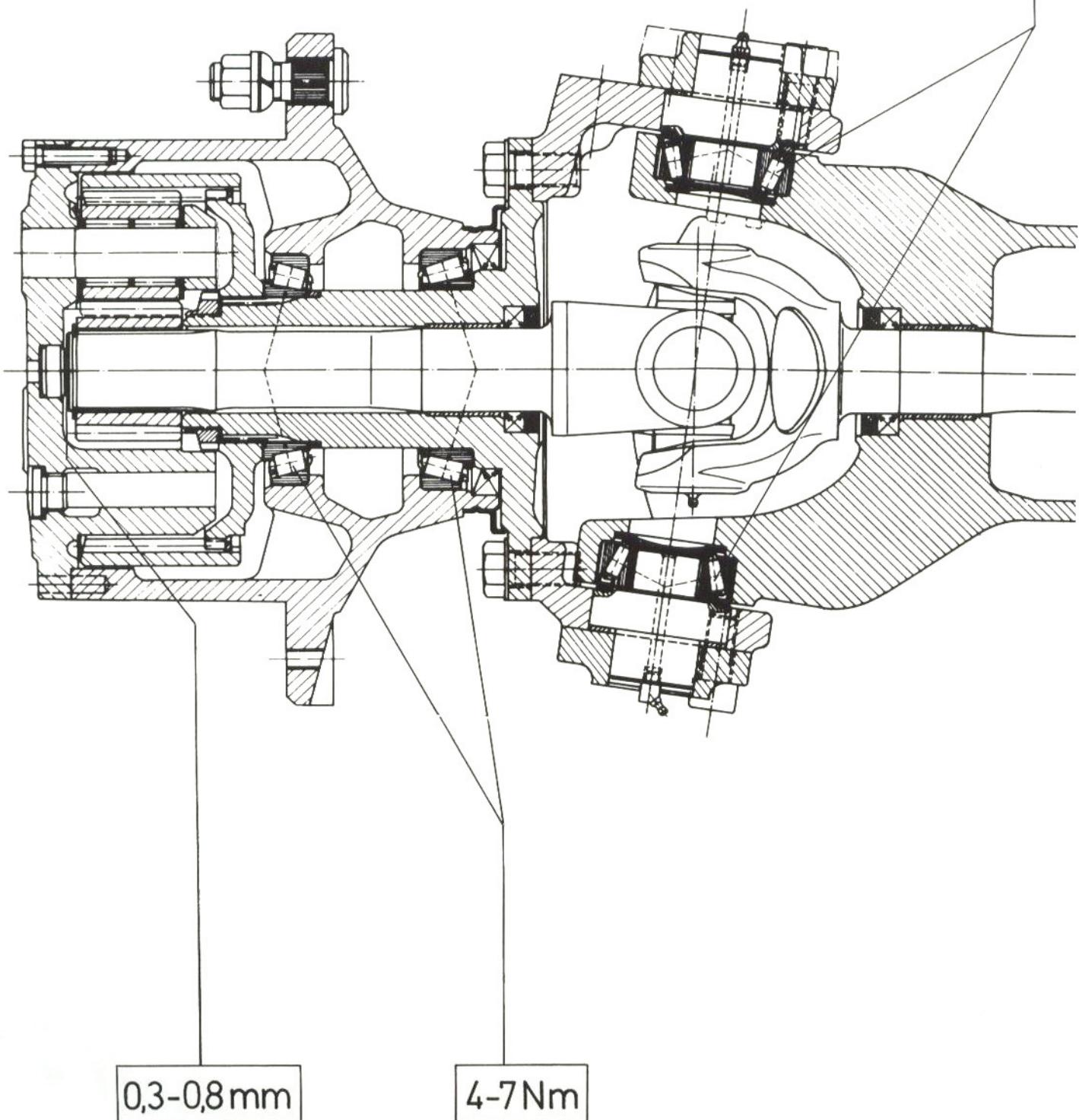
Schnittzeichnung - Angetriebene Vorderachse, Typ APL 1551
Cross-sectional drawing - Driven front axle, Type APL 1551
Vue en coupe - Pont moto-directeur, Type APL 1551
Esquema en sección - eje delantero motriz, Tipo APL 1551

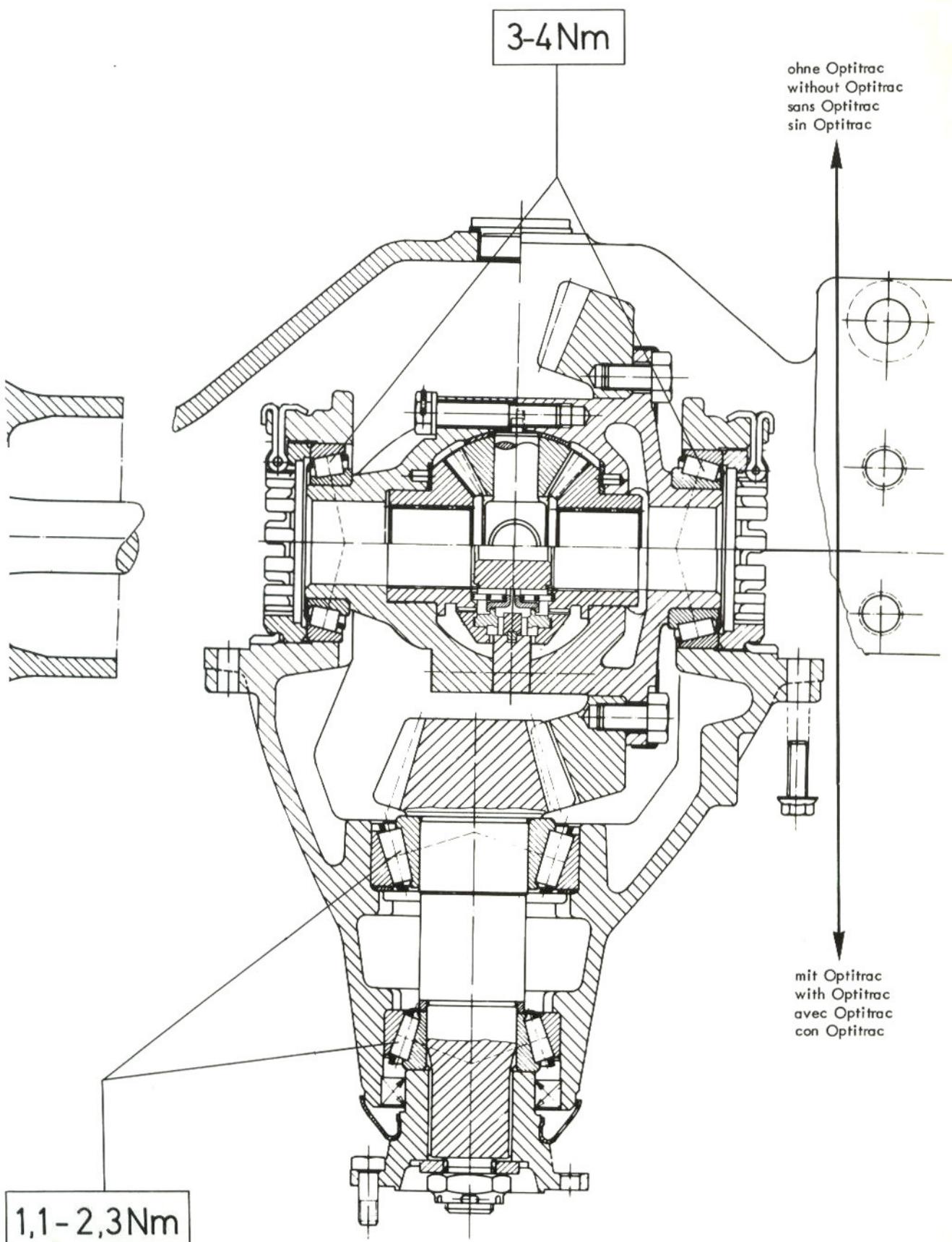




Schnitzeichnung - Angetriebene Vorderachse, Typ APL 3052
Cross-sectional drawing - Driven front axle, Type APL 3052
Vue en coupe - Pont moto-directeur, Type APL 3052
Esquema en sección - eje delantero motriz, Tipo APL 3052

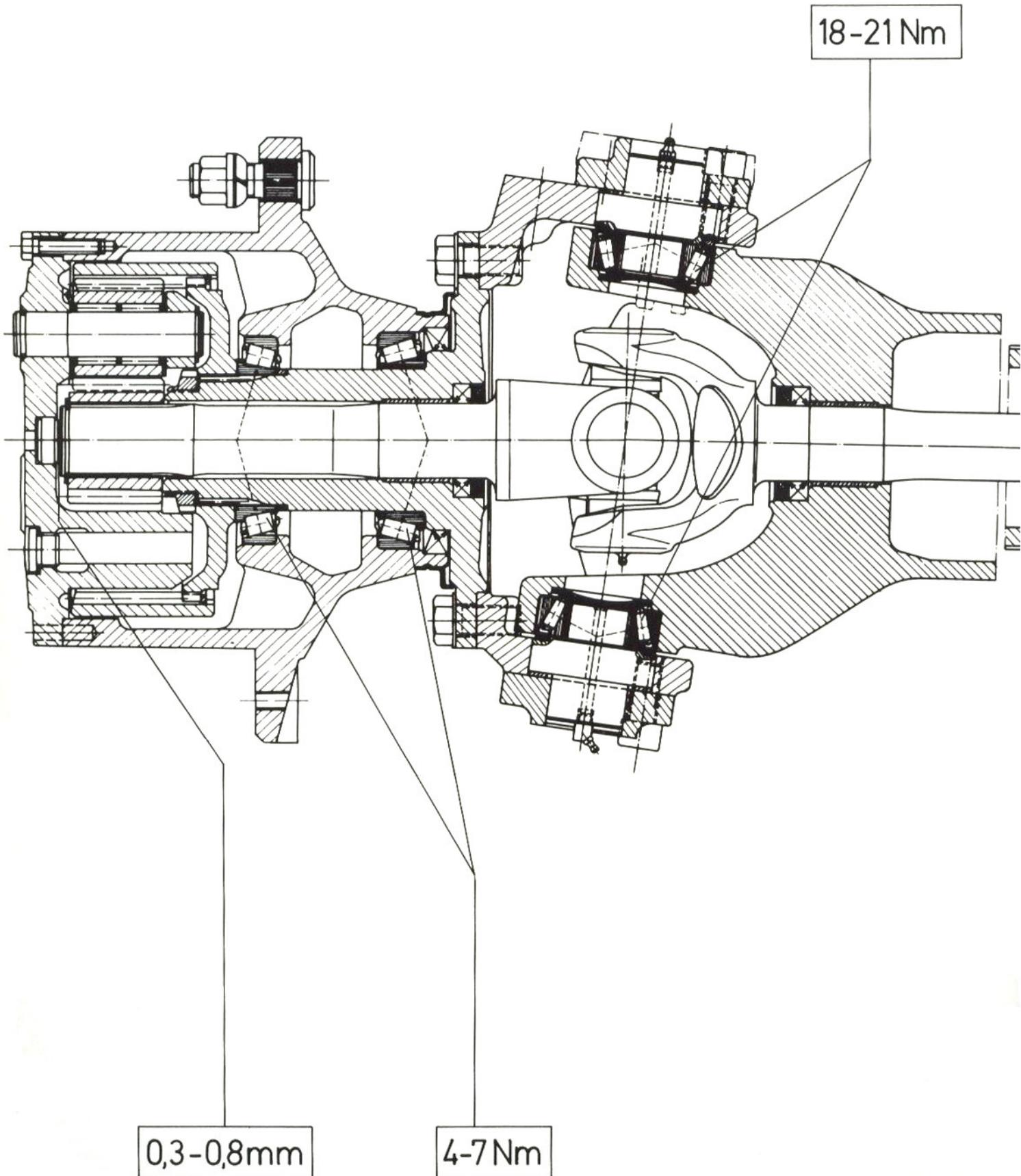
18-21Nm

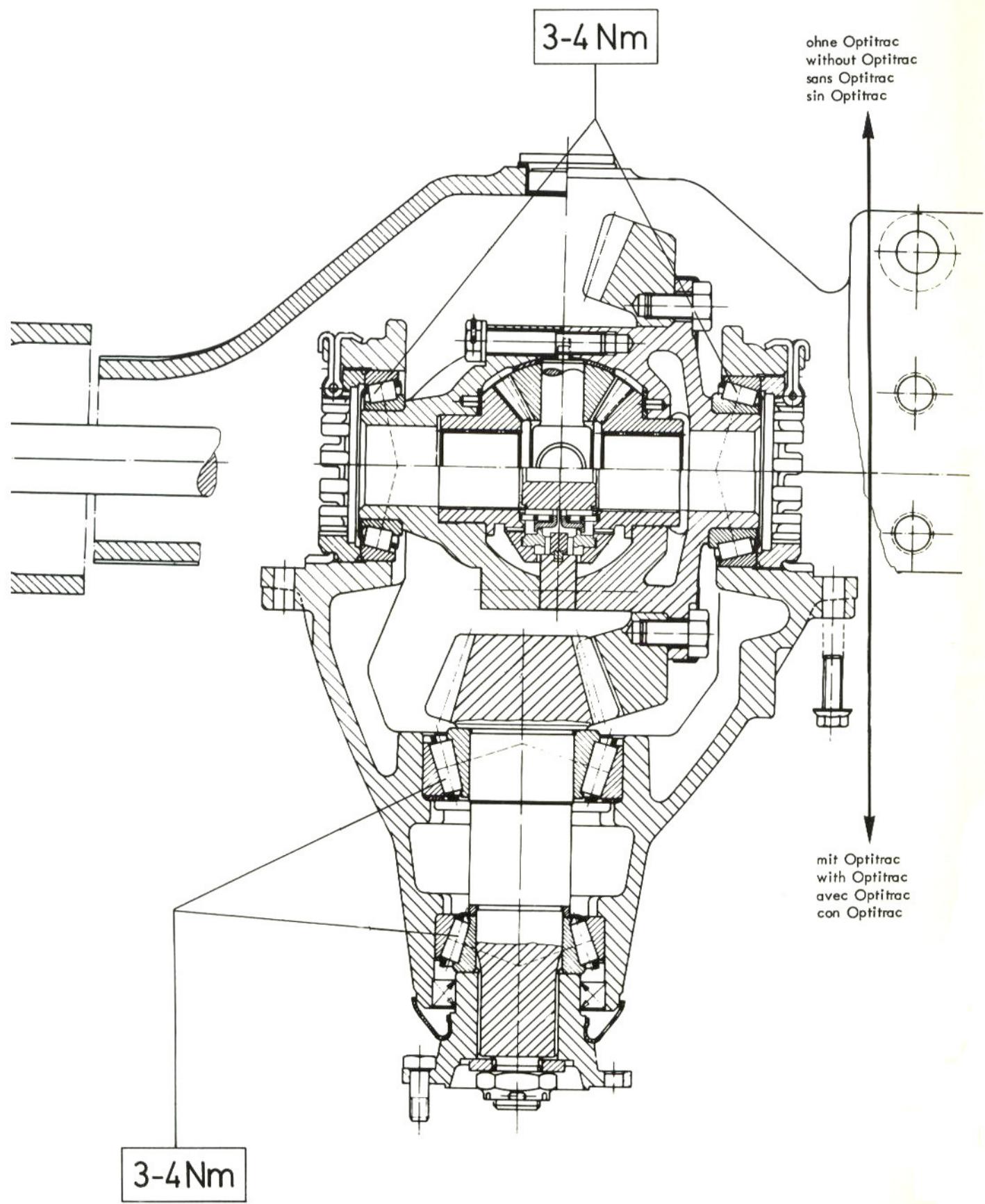




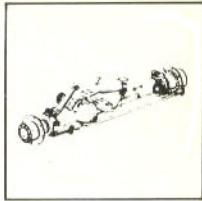
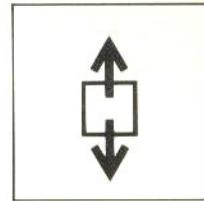


Schnittzeichnung - Angetriebene Vorderachse, Typ APL 4053
Cross-sectional drawing - Driven front axle, Type APL 4053
Vue en coupe - Pont moto-directeur, Type APL 4053
Esquema en sección - eje delantero motriz, Tipo APL 4053





Radnabe, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Wheel hub, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Moyeu de roue, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Cubo de rueda, APL 1351, 1551, 3052, 4053



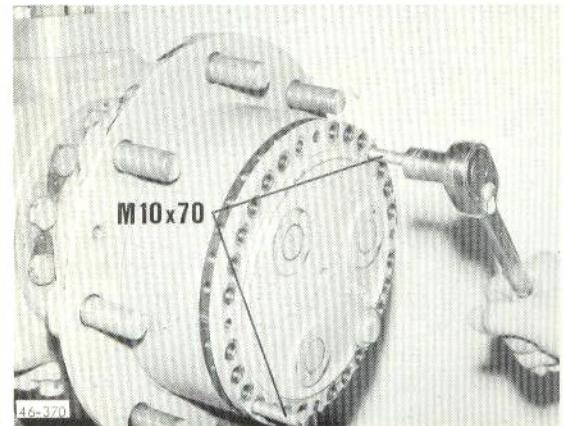
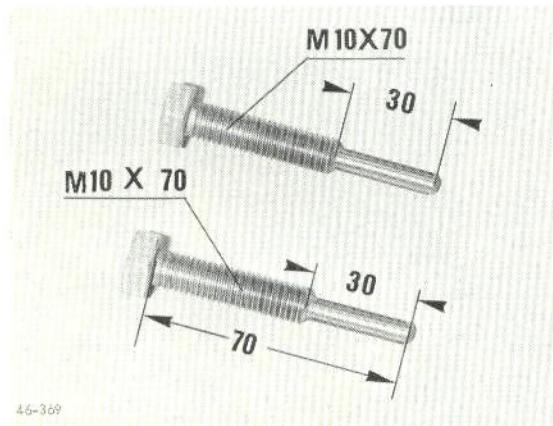
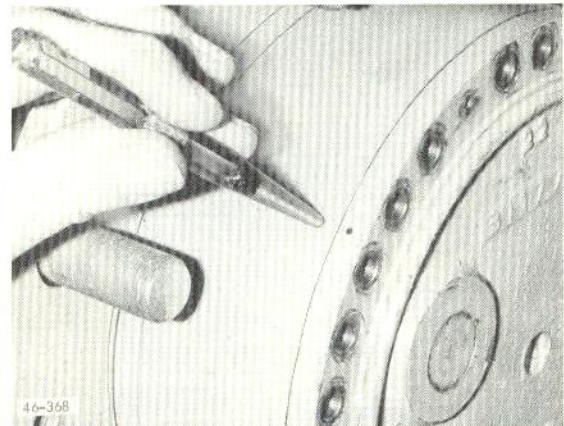
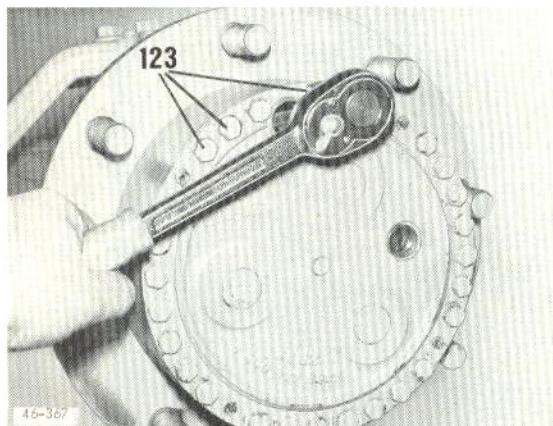
Vorderrad ist abgebaut, Öl ist abgelassen.



Front wheel is removed, oil drained off.

Roue avant est démontée; huile est évacuée.

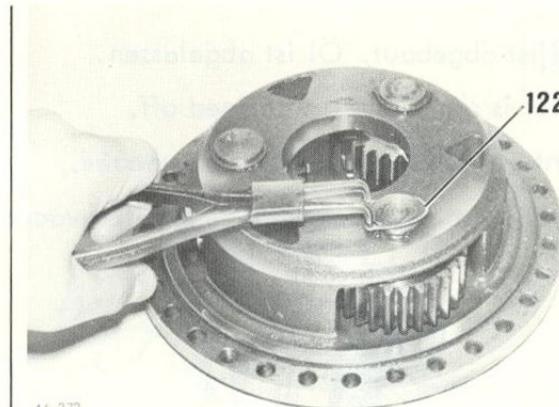
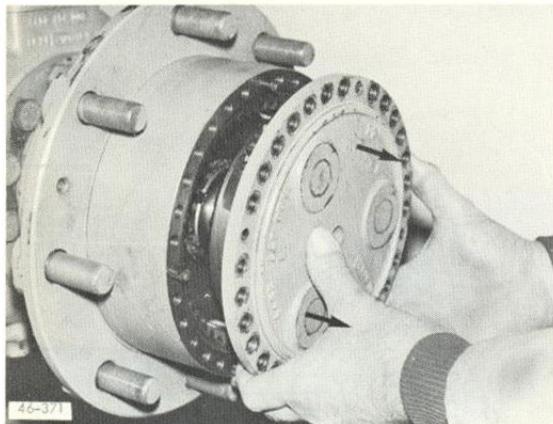
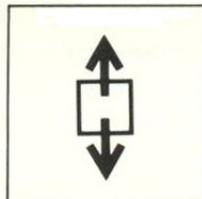
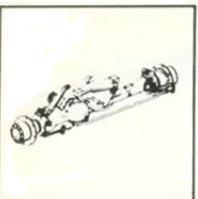
Rueda de lantera está desmontada, aceite evacuado.



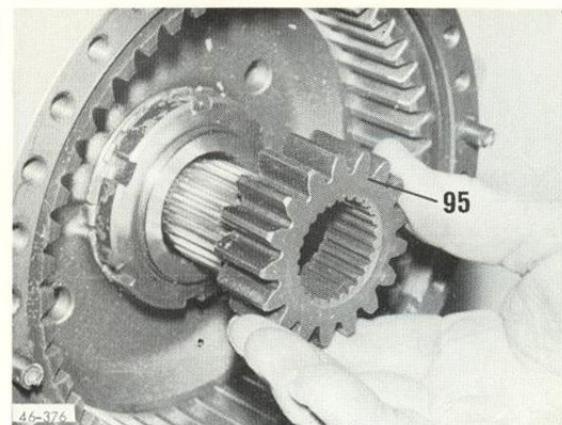
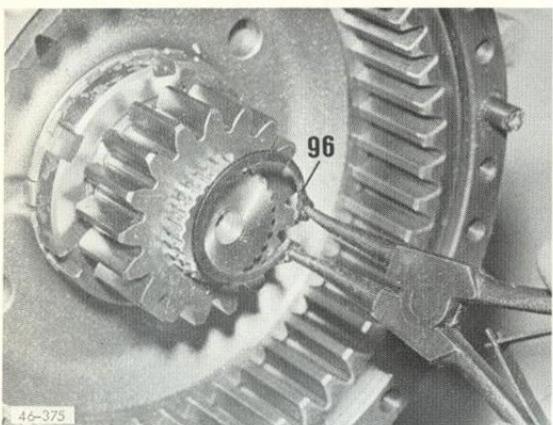
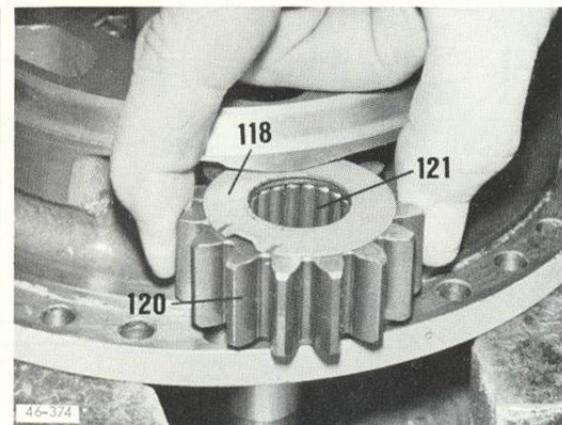
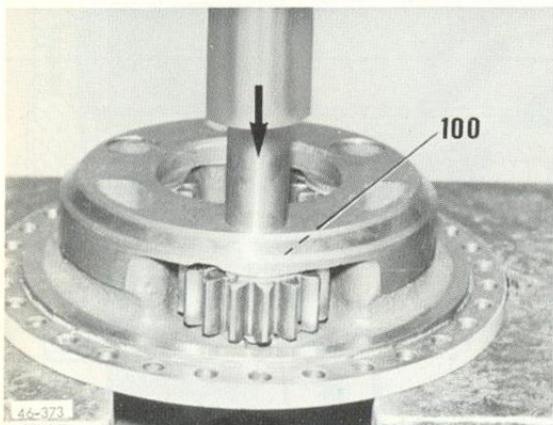
46-369

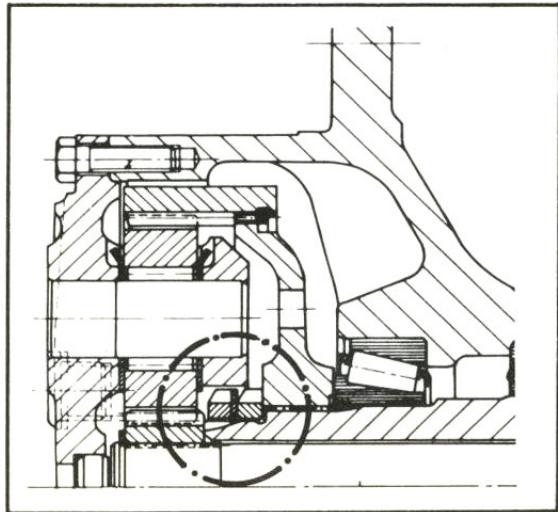
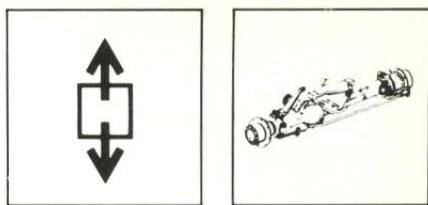
Hilfsmittel
Aids
Accessoires
Medio auxiliar

Hilfsmittel anwenden
Use aid
Se servir des accessoires
Utilizar medio auxiliar

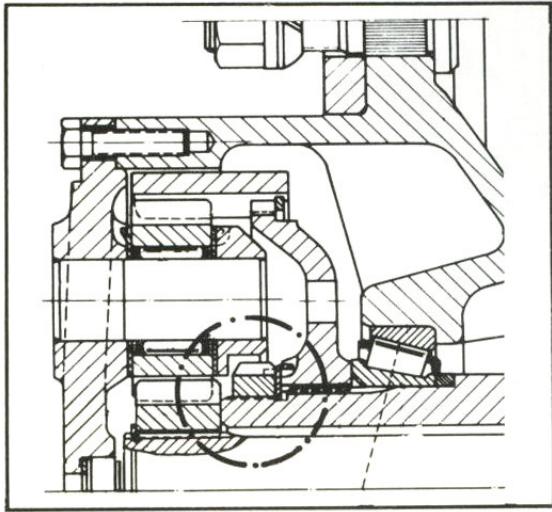


Nur APL 1351, 4053
Only APL 1351, 4053
Uniquement APL 1351, 4053
Sólo en el tipo APL 1351, 4053

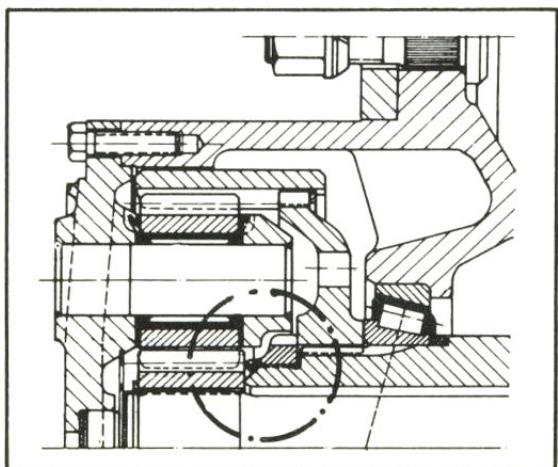




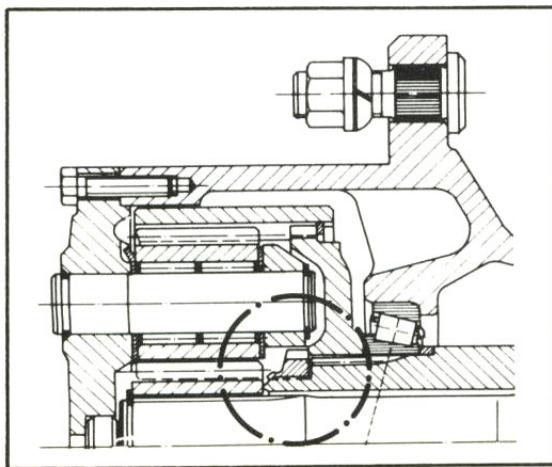
APL 1351



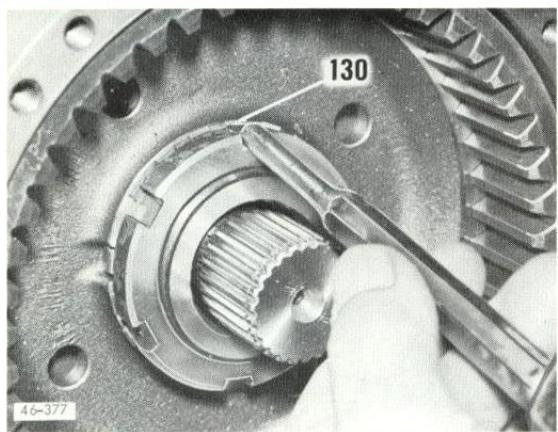
APL 1551



APL 3052

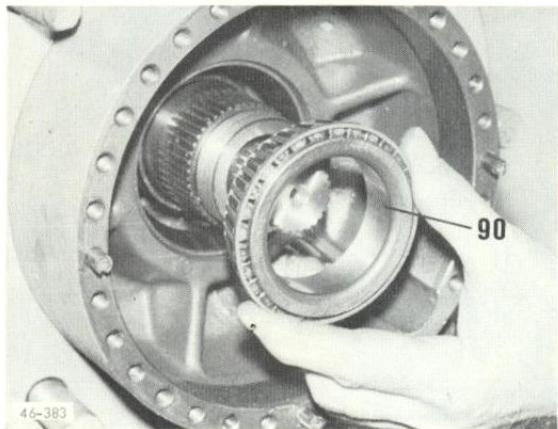
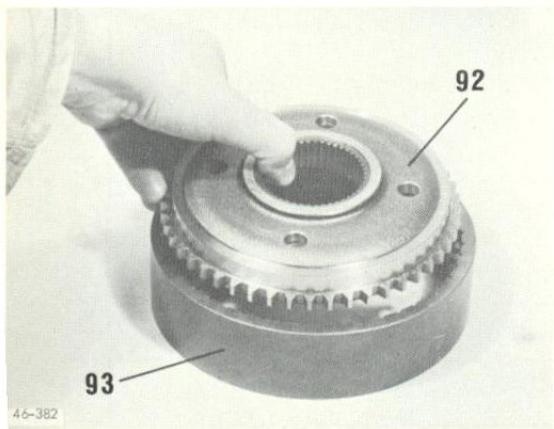
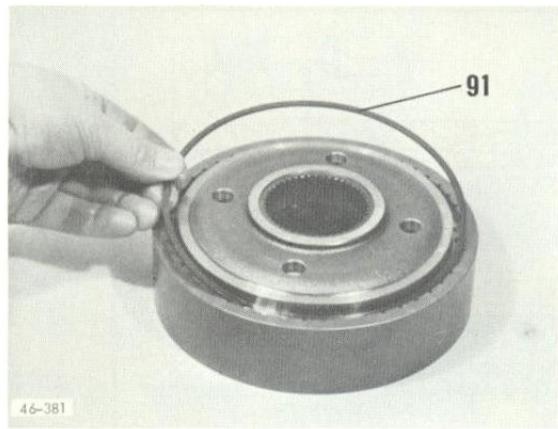
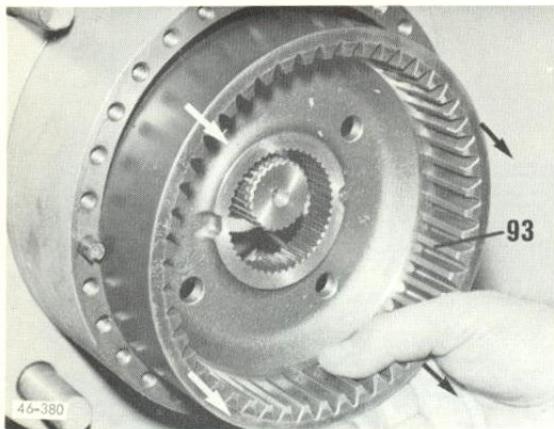
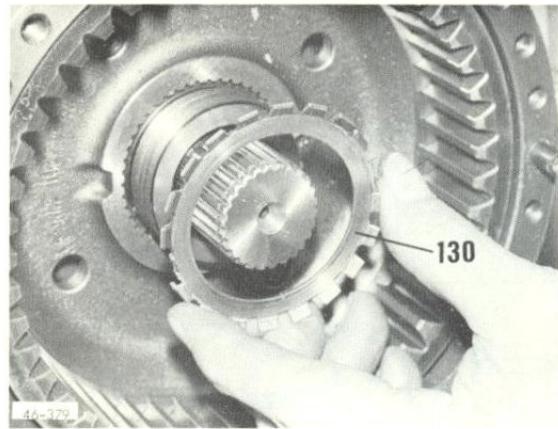
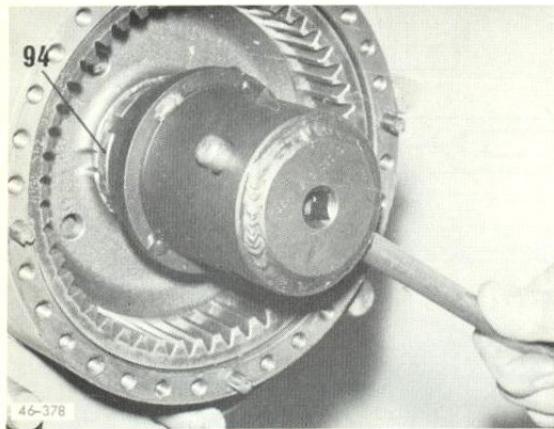
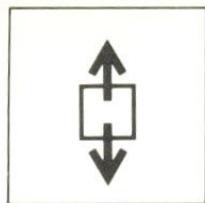
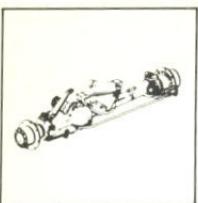


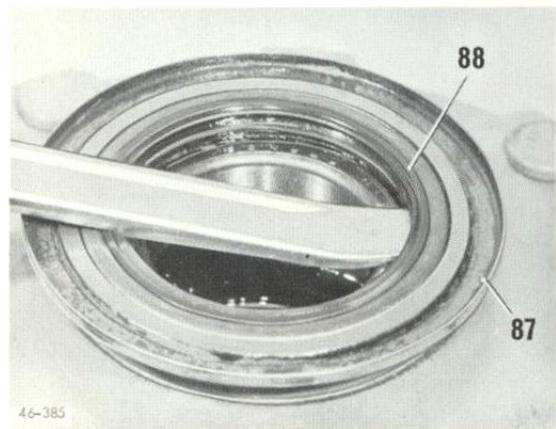
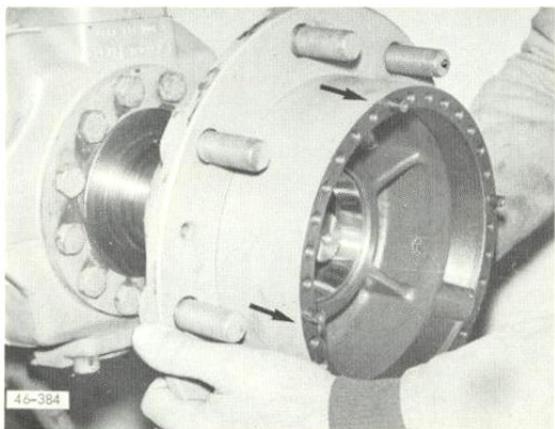
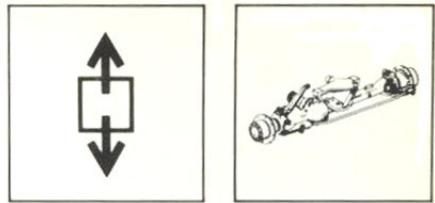
APL 4053



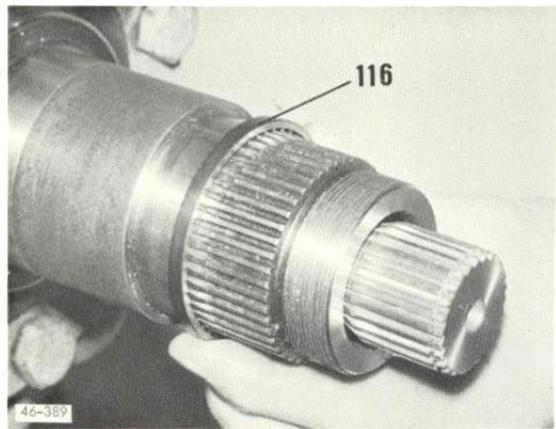
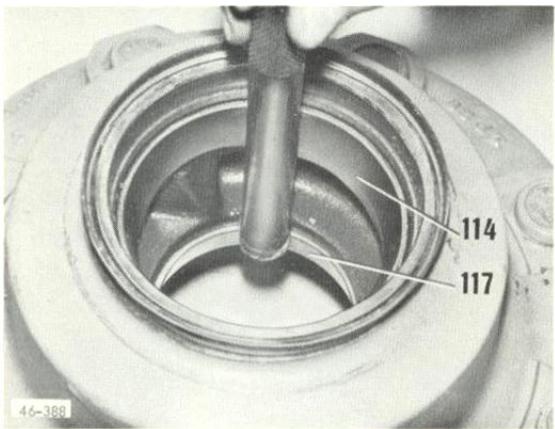
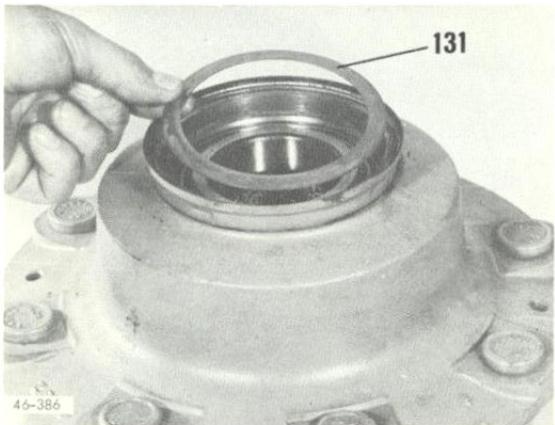
Typ Type Type Tipo	Nr.
APL 1351	233 600
APL 1551	233 500
APL 3052	233 510
APL 4053	233 510



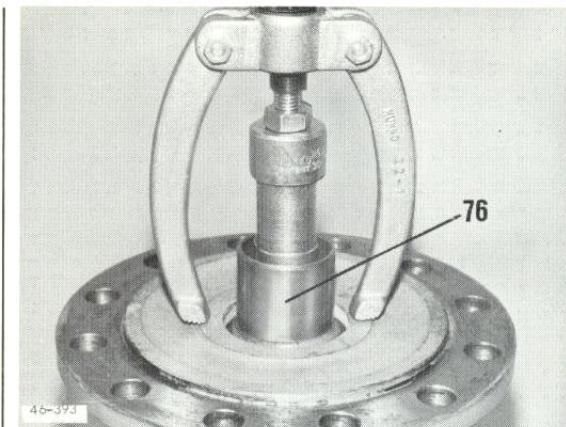
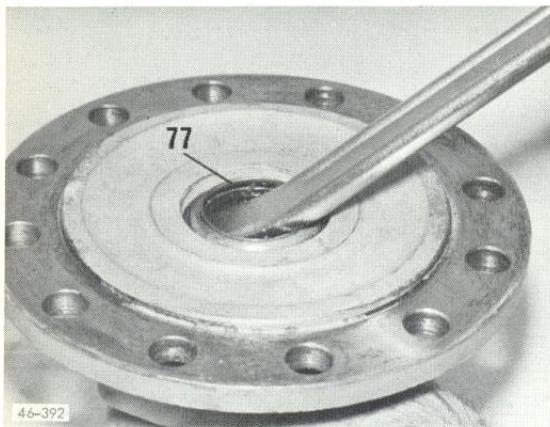
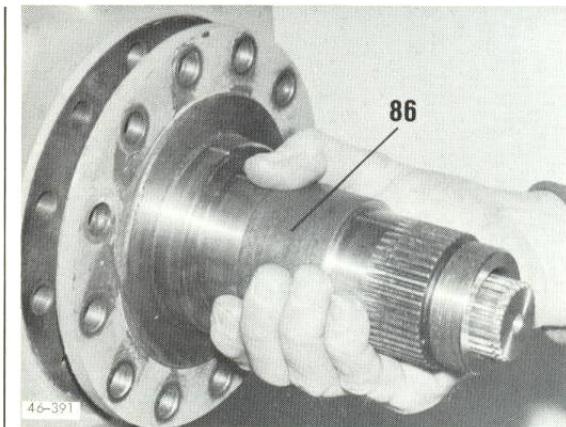
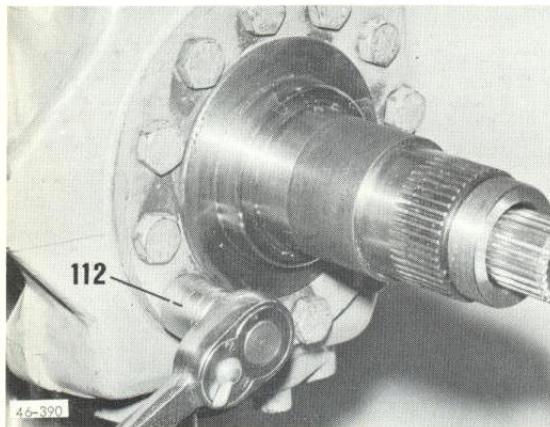
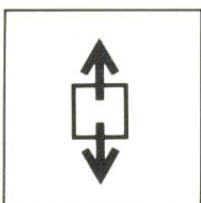
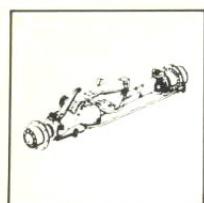




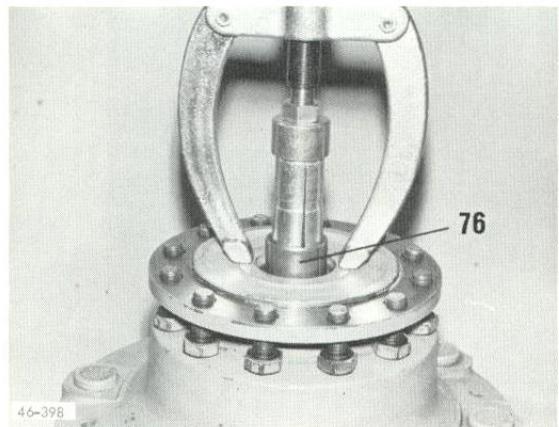
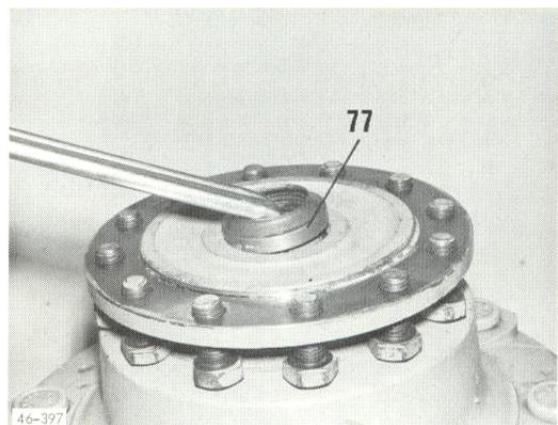
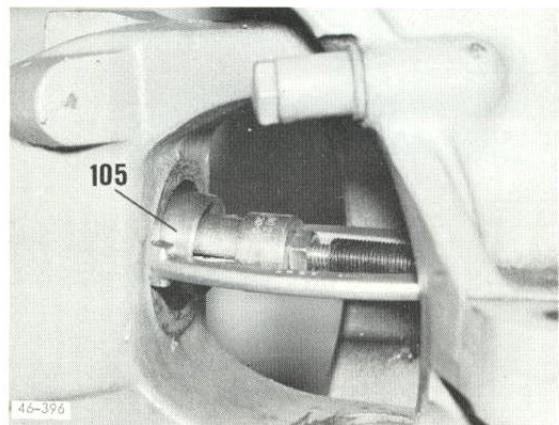
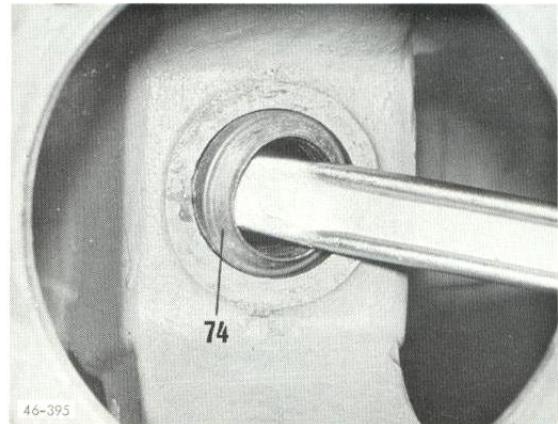
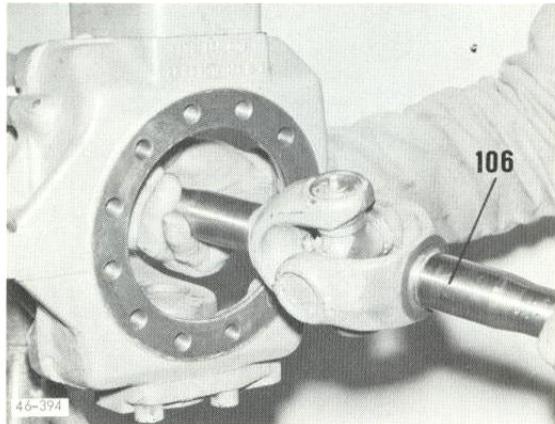
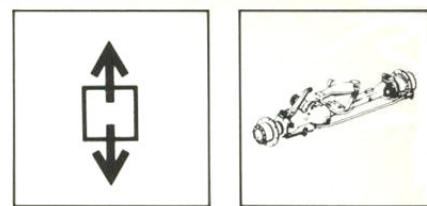
Pos. 87 nicht beschädigen
Do not damage Item 87
Ne pas endommager Pos. 87
No averiar Pos. 87

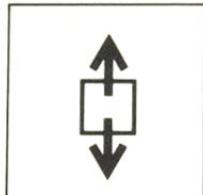
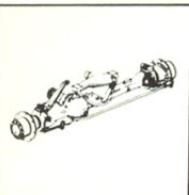


innen und außen
inside and outside
extérieurement et intérieurement
interior y exterior

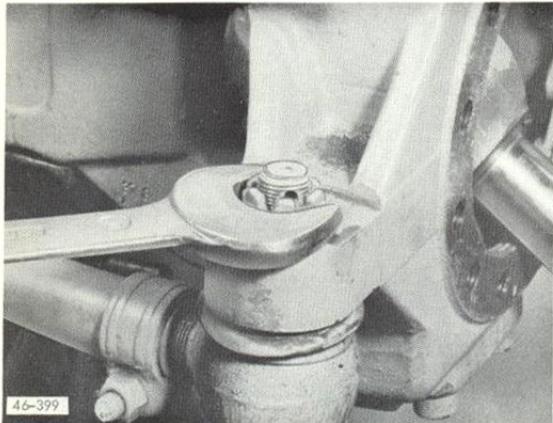


Gelenkwelle, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Joint shaft, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Arbre à cardan, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Arbol cárden, APL 1351, 1551, 3052, 4053

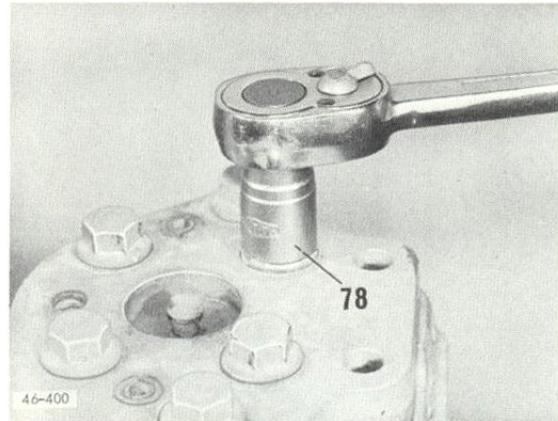




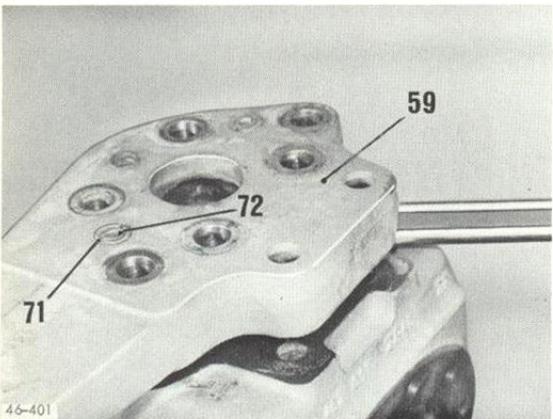
Gelenkgehäuse, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Steering knuckle case, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Carter de l'articulation, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Caja de articulación, APL 1351, 1551, 3052, 4053



46-399

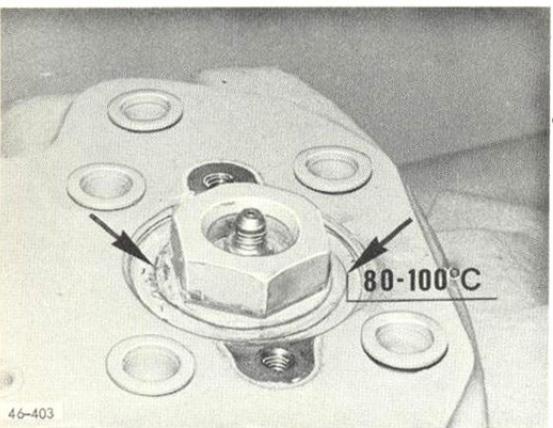


oben
top
sur le dessus
arriba



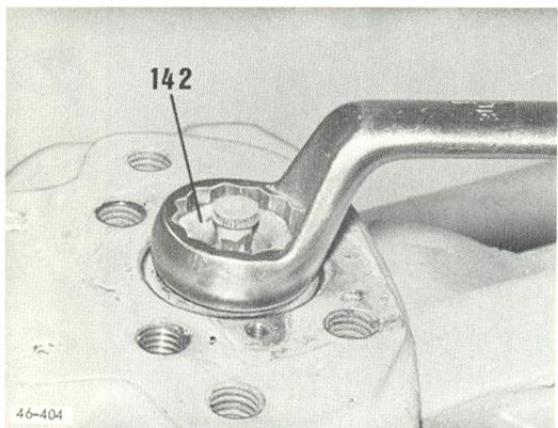
46-401

oben Pos. 71, 72, nur APL 3052, 4053
top item 71, 72, only APL 3052, 4053
sur le dessus Pos. 71, 72, uniquement APL 3052, 4053
arriba Pos. 71, 72, sólo en el tipo APL 3052, 4053



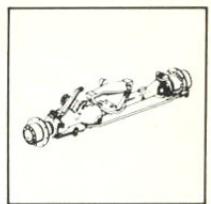
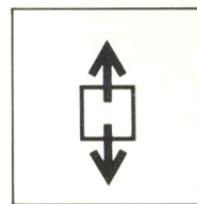
46-402

oben und unten, nur APL 1351
top and bottom, only APL 1351
dessus et dessous, uniquement APL 1351
arriba y abajo, sólo en el tipo APL 1351

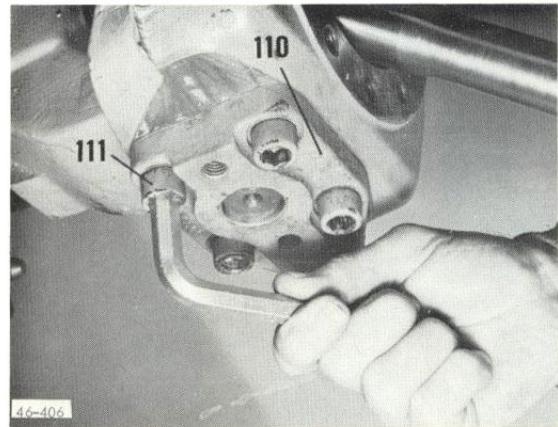


46-404

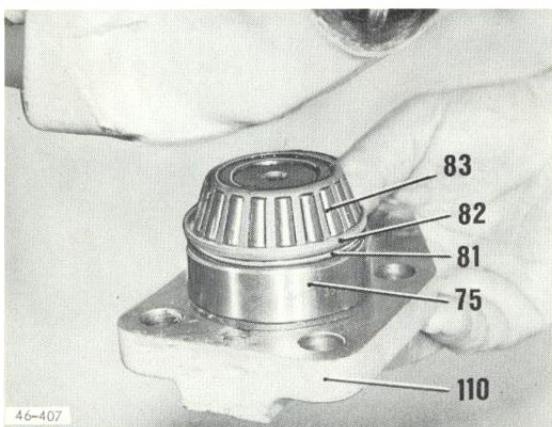
oben und unten, nur APL 1351
top and bottom, only APL 1351
dessus et dessous, uniquement APL 1351
arriba y abajo, sólo en el tipo APL 1351



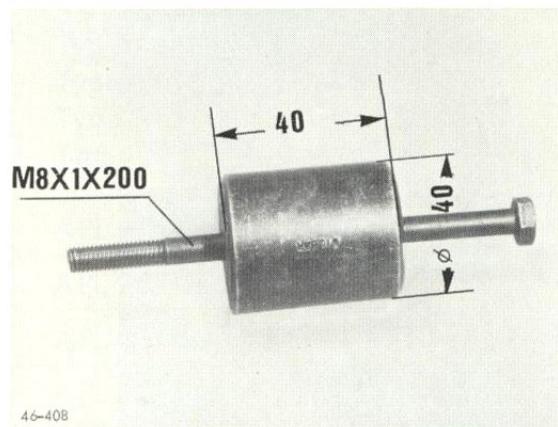
oben, nur APL 1551, 3052, 4053
top, only APL 1551, 3052, 4053
sur le dessus, uniquement APL 1551, 3052, 4053
arriba, sólo en el tipo APL 1551, 3052, 4053



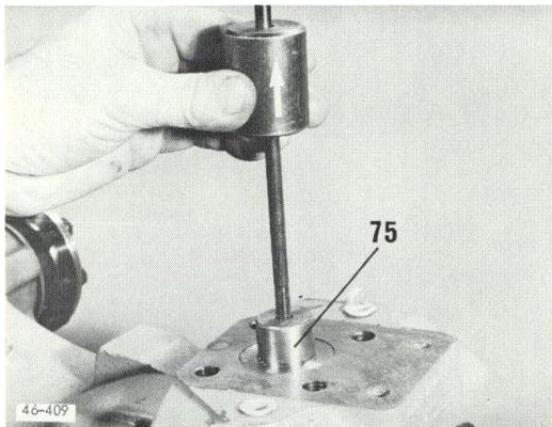
unten, nur APL 1551, 3052, 4053
bottom, only APL 1551, 3052, 4053
sur le dessous, uniquement APL 1551, 3052, 4053
abajo, sólo en el tipo APL 1551, 3052, 4053



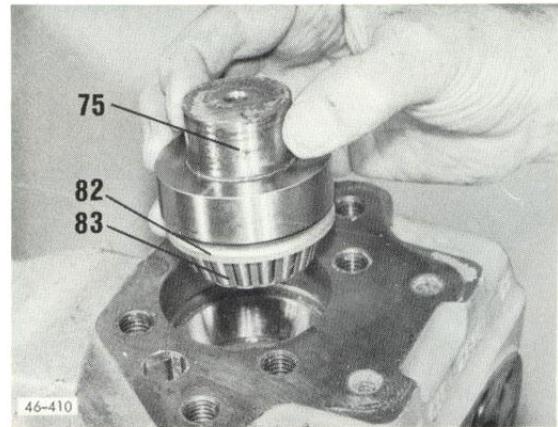
unten, nur APL 3052, 4053
bottom, only APL 3052, 4053
sur le dessous, uniquement APL 3052, 4053
abajo, sólo en el tipo APL 3052, 4053



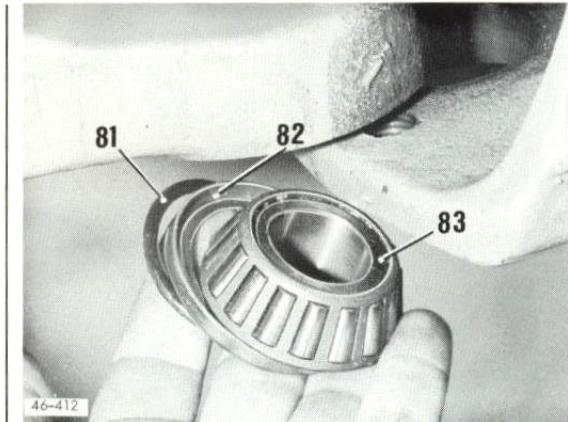
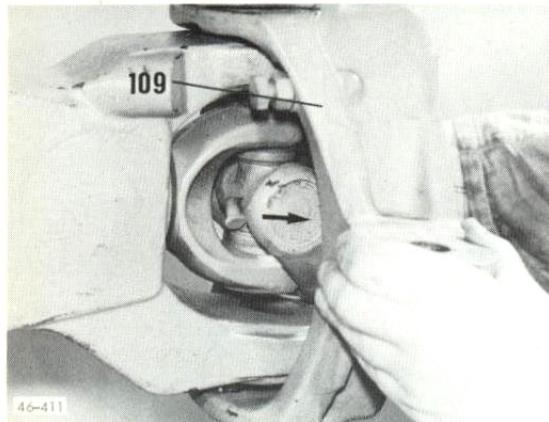
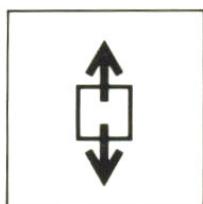
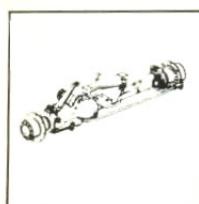
Hilfsmittel, nur APL 1551
Aids, only APL 1551
Accessoires, uniquement APL 1551
Medio auxiliar, sólo en el tipo APL 1551



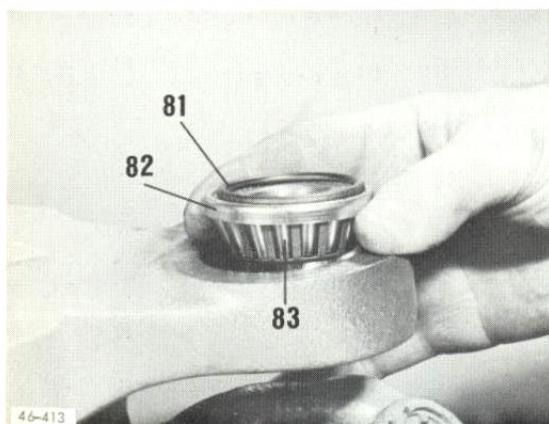
oben und unten, nur APL 1551
top and bottom, only APL 1551
dessus et dessous, uniquement APL 1551
arriba y abajo, sólo en el tipo APL 1551



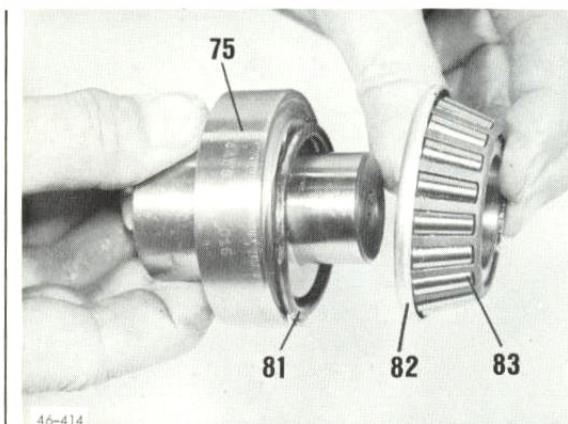
Nur APL 3052, 4053
Only APL 3052, 4053
Uniquement APL 3052, 4053
Sólo en el tipo APL 3052, 4053



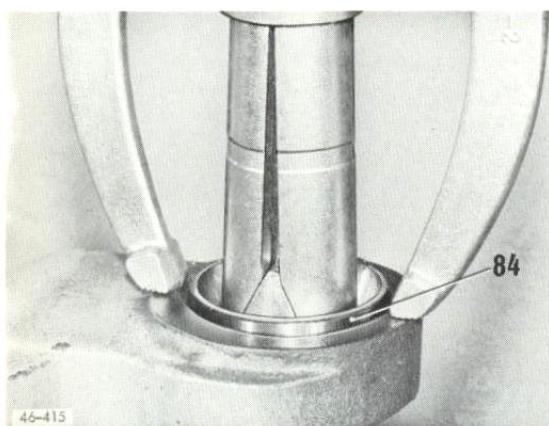
unten, nur APL 1351, 1551
bottom, only APL 1351, 1551
sur le dessous, uniquement APL 1351, 1551
abajo, sólo en el tipo APL 1351, 1551



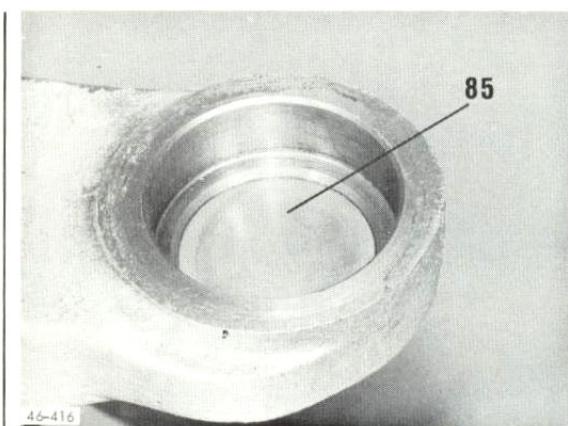
oben, nur APL 1351, 1551
top, only APL 1351, 1551
sur le dessus, uniquement APL 1351, 1551
arriba, sólo en el tipo APL 1351, 1551



oben und unten, nur APL 3052, 4053
top and bottom, only APL 3052, 4053
dessus et dessous, uniquement APL 3052, 4053
arriba y abajo, sólo en el tipo APL 3052, 4053

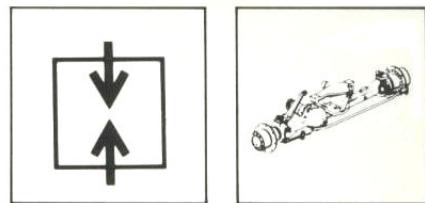


oben und unten
top and bottom
dessus et dessous
arriba y abajo

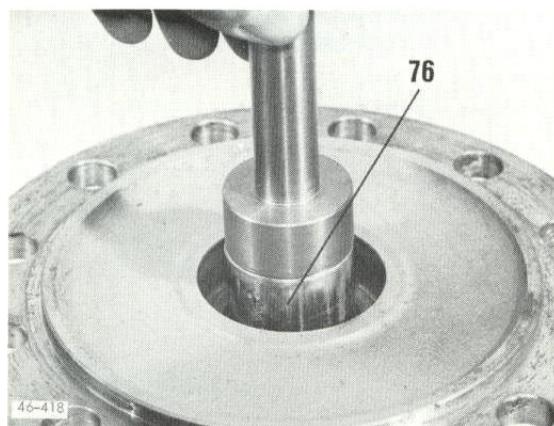
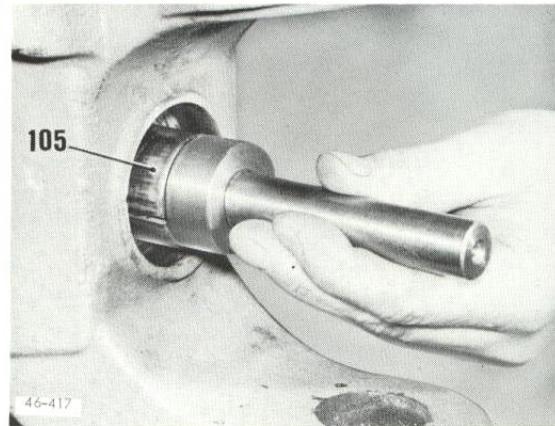


oben und unten
top and bottom
dessus et dessous
arriba y abajo

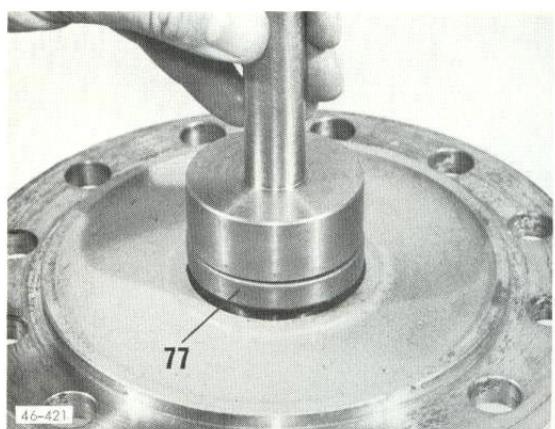
Gelenkwelle, APL 1351, 1551, 3052, 4053
 Joint shaft, APL 1351, 1551, 3052, 4053
 Arbre à cardan, APL 1351, 1551, 3052, 4053
 Arbol cárden, APL 1351, 1551, 3052, 4053



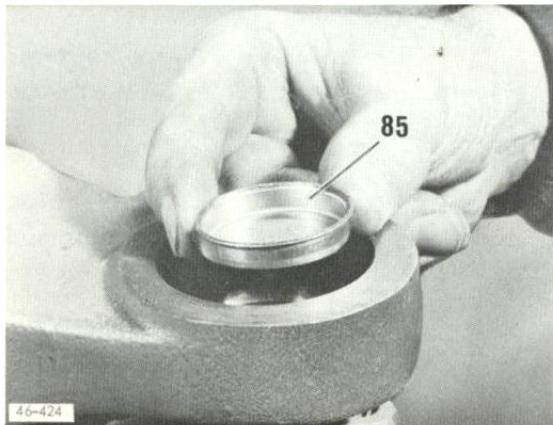
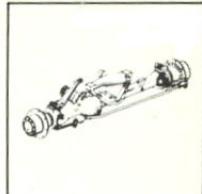
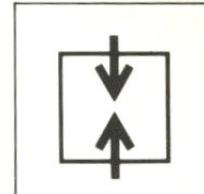
Typ Type Type Tipo	Nr.
APL 1351	233 639
APL 1551	233 649
APL 3052	233 659
APL 4053	233 659



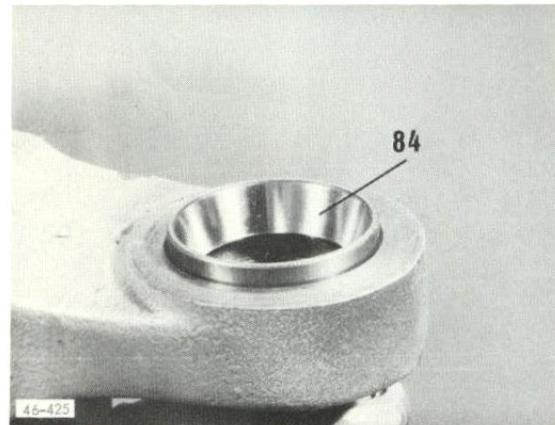
Typ Type Type Tipo	Nr.
APL 1351	233 669
APL 1551	233 679
APL 3052	233 689
APL 4053	233 689



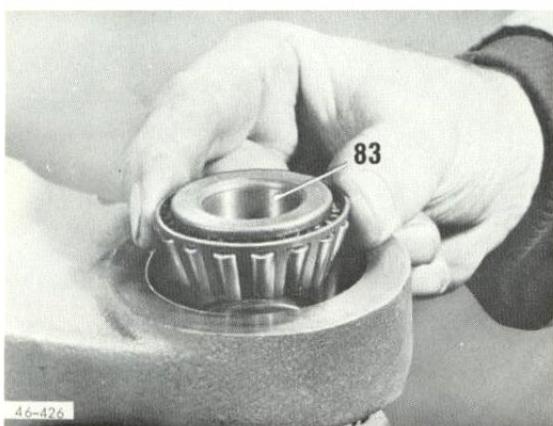
Gelenkgehäuse, APL 1351, 1551, 3052, 4053
 Steering knuckle case, APL 1351, 1551, 3052, 4053
 Carter de l'articulation, APL 1351, 1551, 3052, 4053
 Caja de articulación, APL 1351, 1551, 3052, 4053



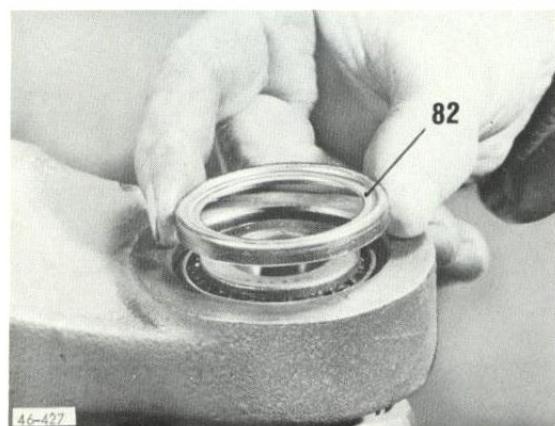
oben und unten
 top and bottom
 dessus et dessous
 arriba y abajo



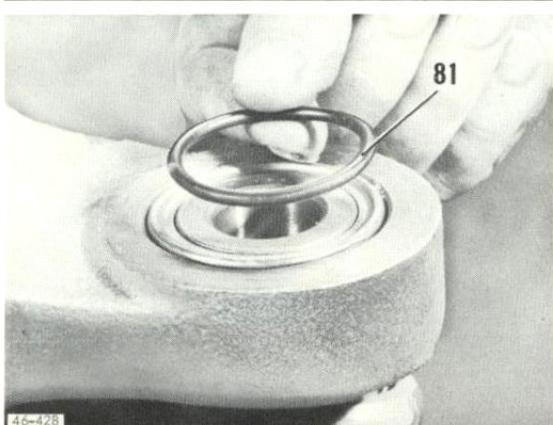
oben und unten
 top and bottom
 dessus et dessous
 arriba y abajo



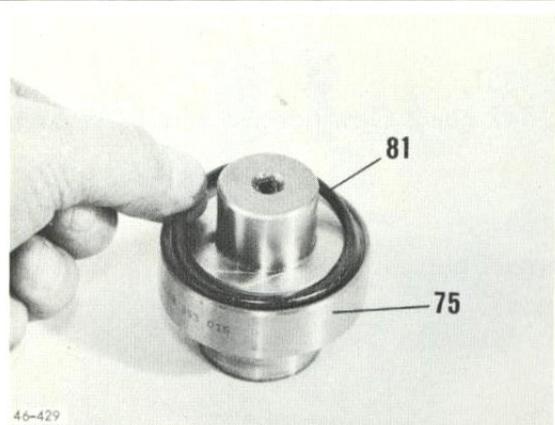
oben, nur APL 1351, 1551
 top, only APL 1351, 1551
 sur le dessus, uniquement APL 1351, 1551
 arriba, sólo en el tipo APL 1351, 1551



oben, nur APL 1351, 1551
 top, only APL 1351, 1551
 sur le dessus, uniquement APL 1351, 1551
 arriba, sólo en el tipo APL 1351, 1551

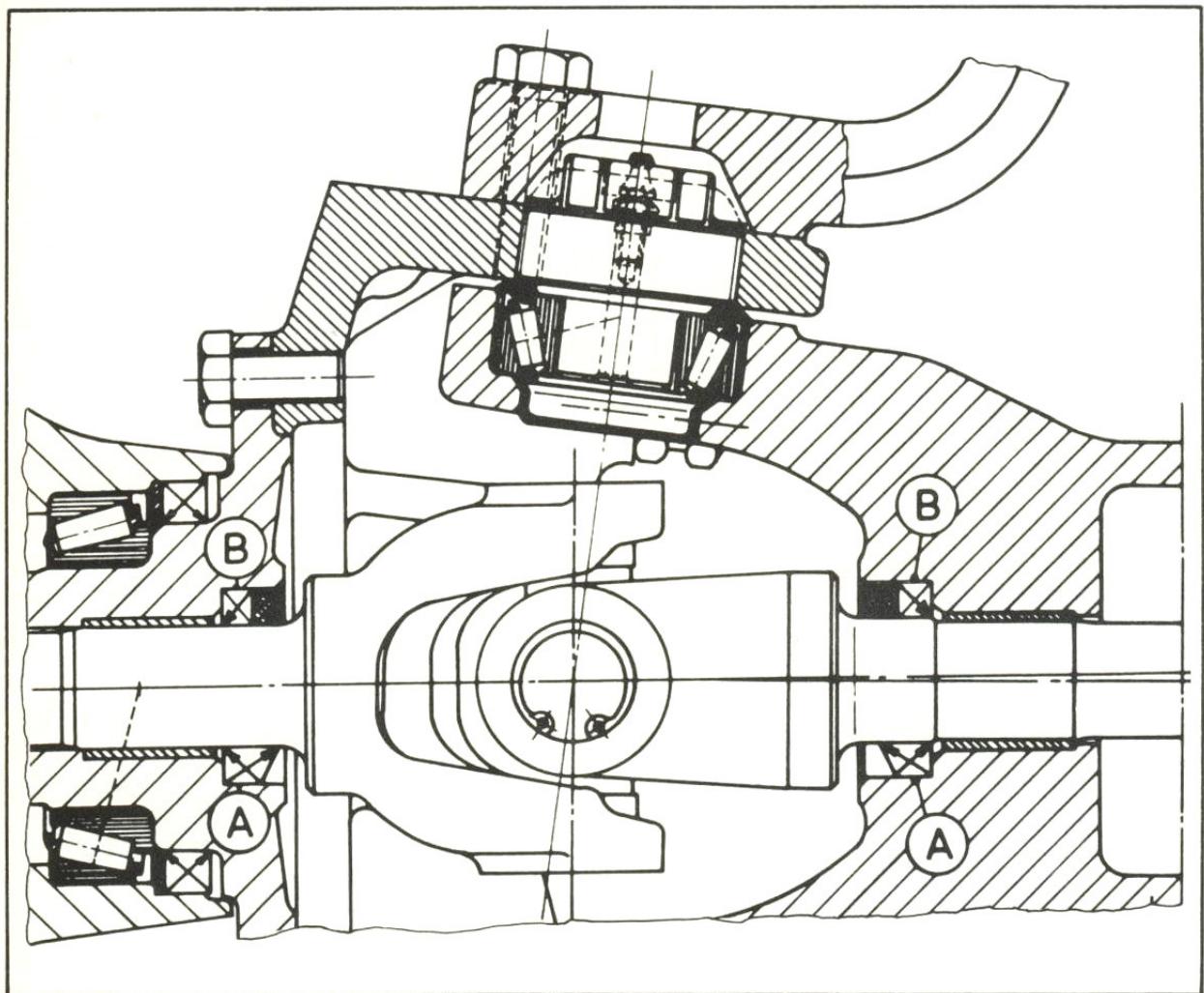
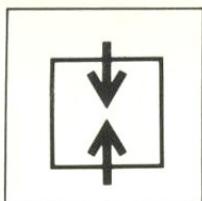
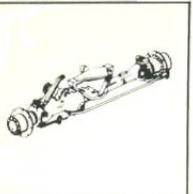


oben, nur APL 1351, 1551
 top, only APL 1351, 1551
 sur le dessus, uniquement APL 1351, 1551
 arriba, sólo en el tipo APL 1351, 1551

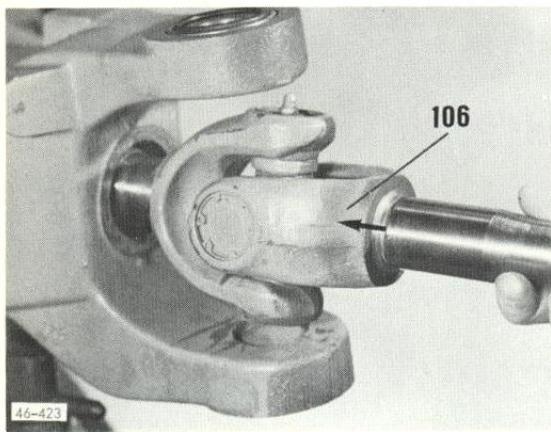


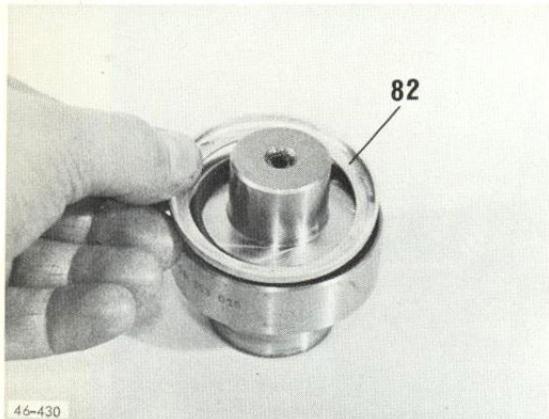
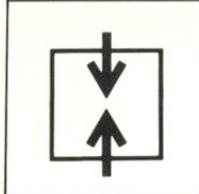
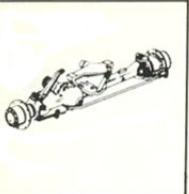
oben und unten, nur APL 3052, 4053
 top and bottom, only APL 3052, 4053
 dessus et dessous, uniquement APL 3052, 4053
 arriba y abajo, sólo en el tipo APL 3052, 4053





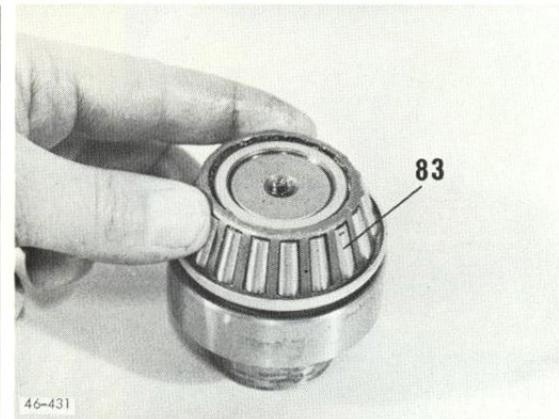
APL 1351





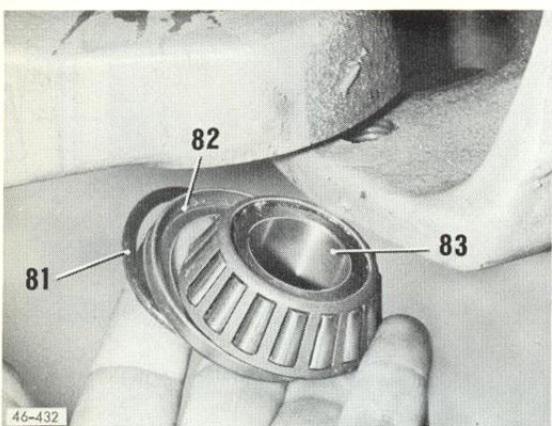
46-430

oben und unten, nur APL 3052, 4053
top and bottom, only APL 3052, 4053
dessus et dessous, uniquement APL 3052, 4053
arriba y abajo, sólo en el tipo APL 3052, 4053



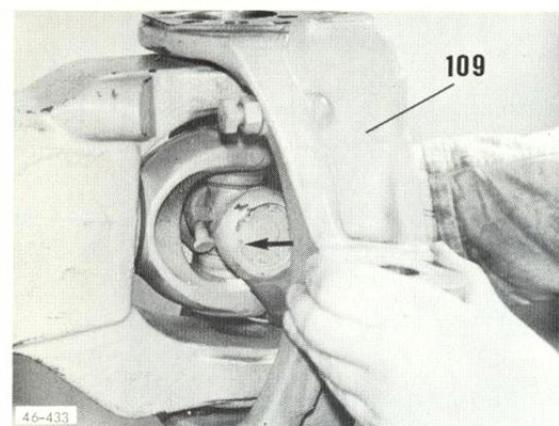
46-431

oben und unten, nur APL 3052, 4053
top and bottom, only APL 3052, 4053
dessus et dessous, uniquement APL 3052, 4053
arriba y abajo, sólo en el tipo APL 3052, 4053



46-432

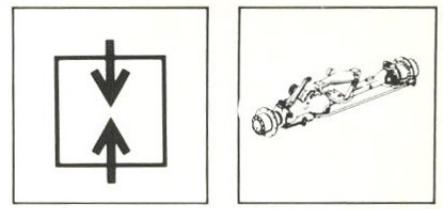
unten, nur APL 1351, 1551
bottom, only APL 1351, 1551
sur le dessous, uniquement APL 1351, 1551
abajo, sólo en el tipo APL 1351, 1551



46-433

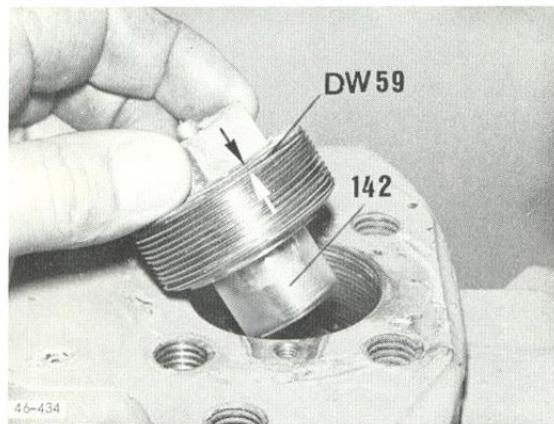
Nur APL 1351,
von Pos. 142 nur 2 Gewindegänge mit DW 59 benetzen.

Only APL 1351,
wet 2 threads only of Item 142 with DW 59.

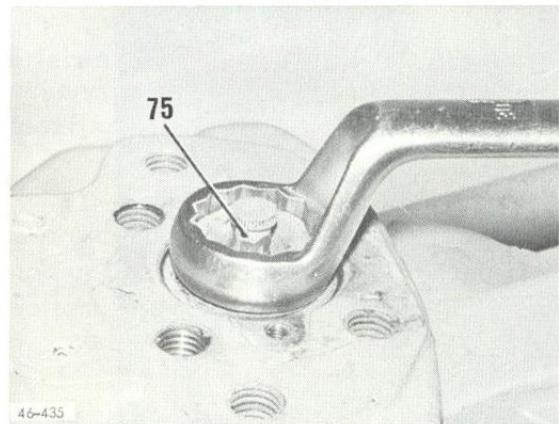


Uniquement APL 1351,
enduire de DW 59 uniquement 2 pas de filetage de Pos. 142.

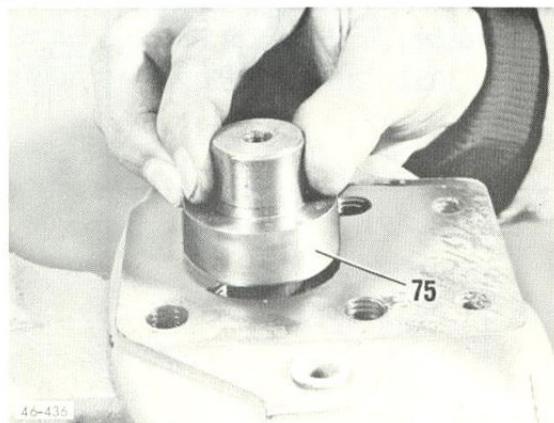
Sólo APL 1351,
humectar sólo 2 hilos de rosca de Pos. 142 con DW 59.



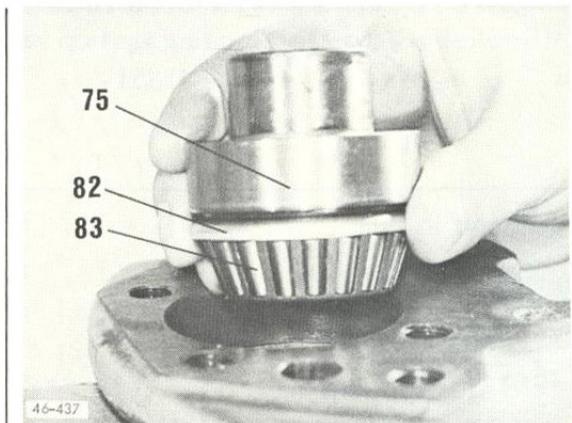
oben und unten, nur APL 1351
top and bottom, only APL 1351
dessus et dessous, uniquement APL 1351
arriba y abajo, sólo en el tipo APL 1351



oben und unten, nur APL 1351
top and bottom, only APL 1351
dessus et dessous, uniquement APL 1351
arriba y abajo, sólo en el tipo APL 1351

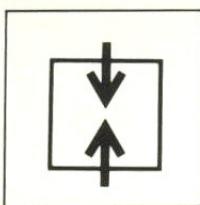
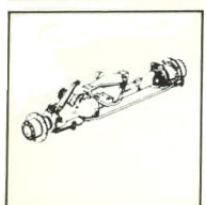


oben und unten, nur APL 1551
top and bottom, only APL 1551
dessus et dessous, uniquement APL 1551
arriba y abajo, sólo en el tipo APL 1551

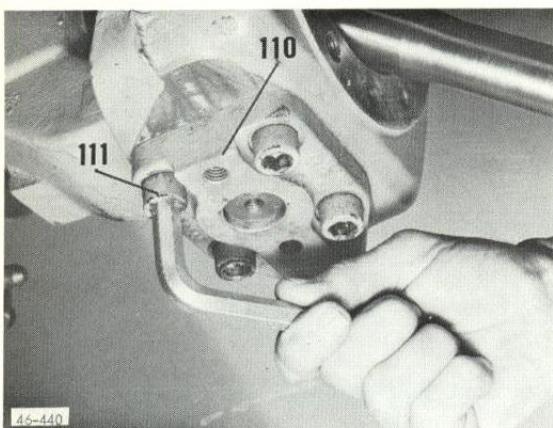
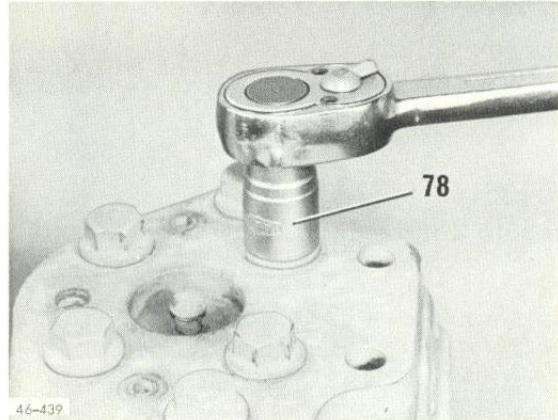


oben und unten, nur APL 3052, 4053
top and bottom, only APL 3052, 4053
dessus et dessous, uniquement APL 3052, 4053
arriba y abajo, sólo en el tipo APL 3052, 4053

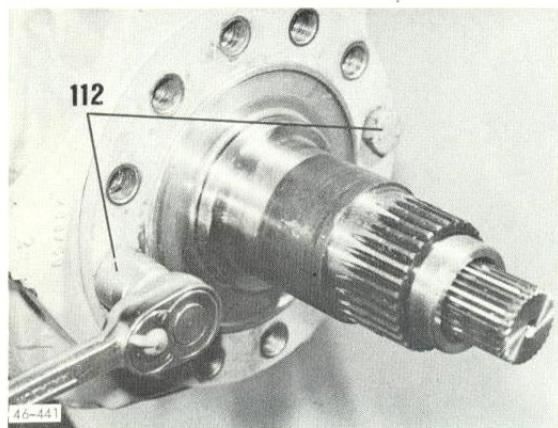




oben und unten, nur APL 1551, 3052, 4053
top and bottom, only APL 1551, 3052, 4053
dessus et dessous, uniquement APL 1551, 3052, 4053
arriba y abajo, sólo en el tipo APL 1551, 3052, 4053

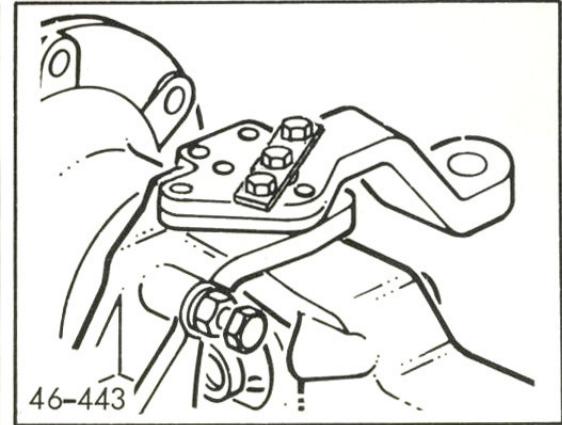
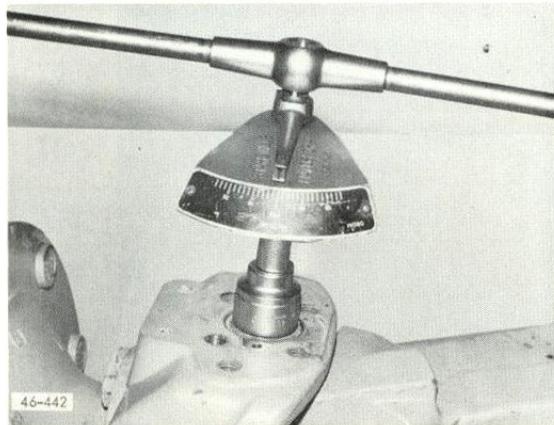
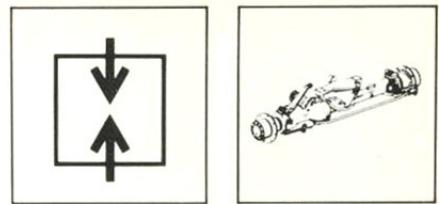


APL 1551, 3052, 4053



Typ Type Type Tipo	APL 1351	APL 1551	APL 3052	APL 4053
Rollwiderstand in Nm	11 - 15	11 - 15	18 - 21	18 - 21
Rolling resistance in Nm				
Résistance au roulement en Nm				
Resistencia al giro, en Nm				





APL 1351

Hilfsmittel, nur APL 1551, 3052, 4053
 Aids, only APL 1551, 3052, 4053
 Accessoires, uniquement APL 1551, 3052, 4053
 Medio auxiliar, sólo en el tipo APL 1551, 3052, 4053

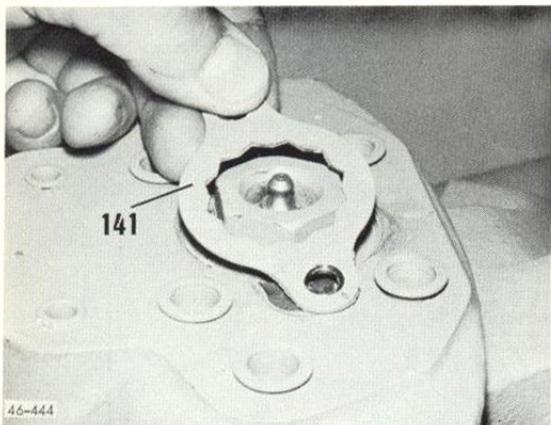
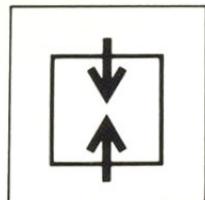
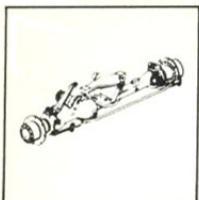
Weicht der ermittelte Rollwiderstand vom vorgeschriebenen Einstellwert ab, ist bei der APL 1351 der Lagerbolzen oben oder unten entsprechend zu lösen oder nachzuziehen. Bei den Achsen APL 1551, 3052, 4053 ist der Distanzring oben oder unten, Pos. 80 in der Dicke entsprechend zu ändern.



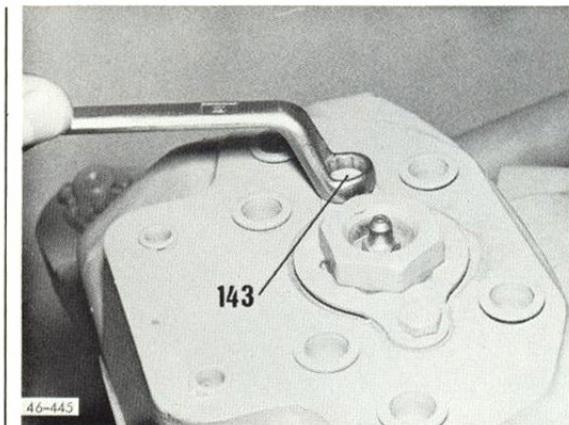
If the determined rolling resistance differs from the prescribed setting value, it is necessary on APL 1351 to loosen or tighten the pivot pin at top or bottom accordingly. On the axles APL 1551, 3052, 4053, the spacer ring at top or bottom, Item 80, is to be changed in thickness accordingly.

Si la valeur rencontrée pour résistance au roulement se trouve hors de la cote prescrite, sur le Pont Avant-moteur APL 1351, dévisser ou resserrer, de cas en cas, l'axe de palier sur le dessus ou sur le dessous.

Al diferir la resistencia al giro medida del valor de graduación prescrito, se debe soltar o reapretar en el eje APL 1351 en correspondencia el bulón de soporte arriba o abajo. En los ejes APL 1551, 3052, 4053 de modificará en correspondencia el espesor del anillo distanciador arriba o abajo.

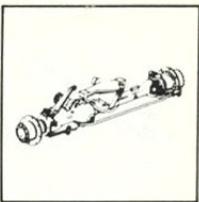
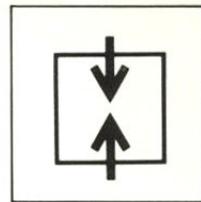


oben und unten, nur APL 1351
top and bottom, only APL 1351
dessus et dessous, uniquement APL 1351
arriba y abajo, sólo en el tipo APL 1351

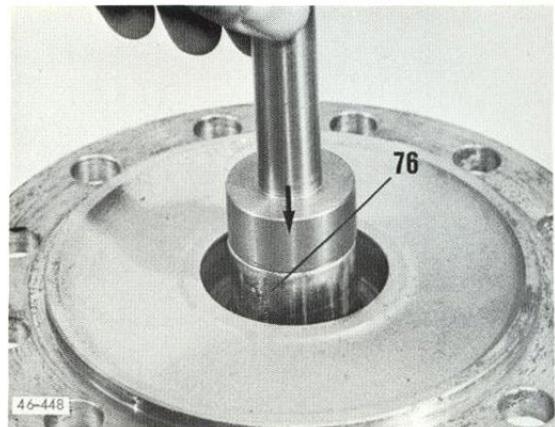


oben und unten, nur APL 1351
top and bottom, only APL 1351
dessus et dessous, uniquement APL 1351
arriba y abajo, sólo en el tipo APL 1351

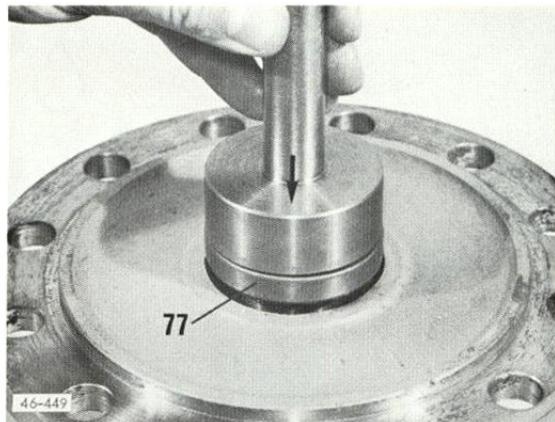
Radnabe, APL 1351, 1551, 3052, 4053
 Wheel hub, APL 1351, 1551, 3052, 4053
 Moyeu de roue, APL 1351, 1551, 3052, 4053
 Cubo de rueda, APL 1351, 1551, 3052, 4053



Typ Type Type Tipo	Nr.
APL 1351	233 639
APL 1551	233 649
APL 3052	233 659
APL 4053	233 659



Typ Type Type Tipo	Nr.
APL 1351	233 669
APL 1551	233 679
APL 3052	233 689
APL 4053	233 689



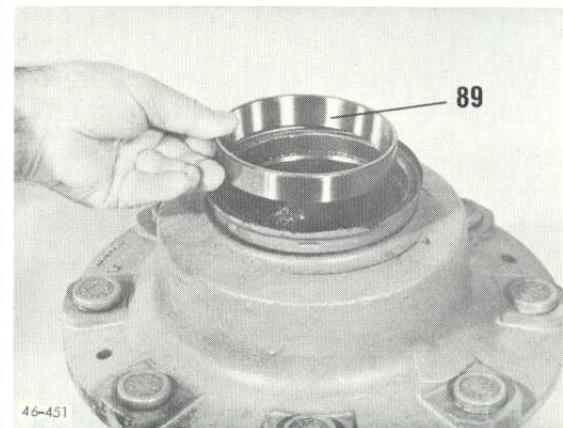
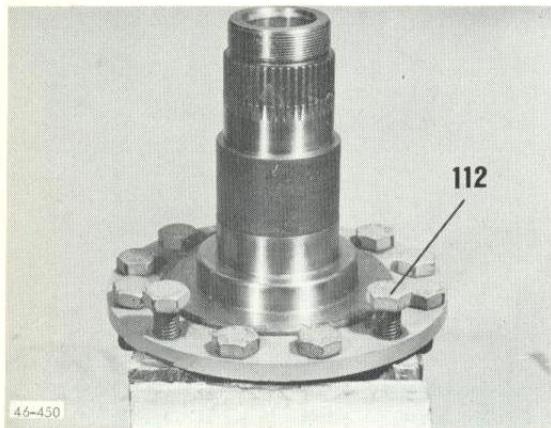
Bei der Radnabe APL 1551 müssen die Befestigungsschrauben Pos. 112 vorher eingeführt werden.



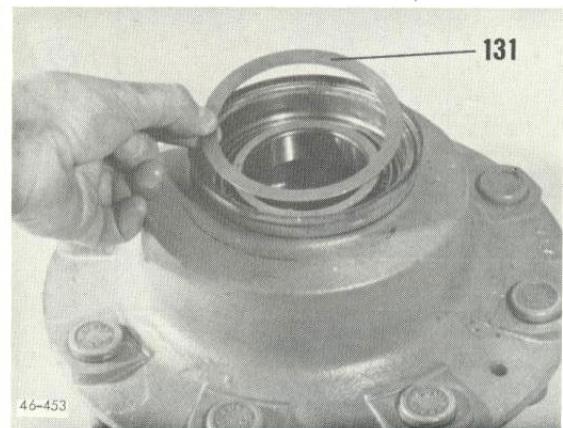
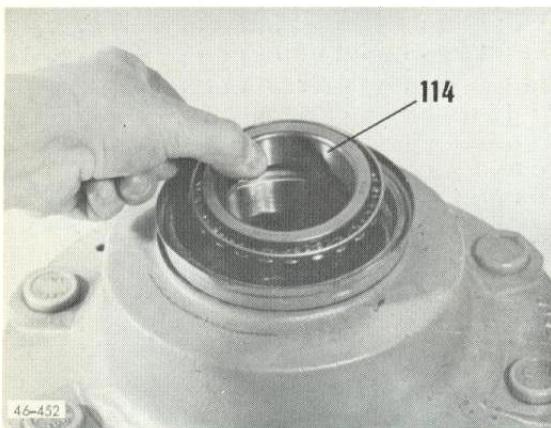
On wheel hub of APL 1551, the fastening bolts Item 112 must be positioned beforehand.

Sur l'essieu de roue du pont moto-directeur APL 1551, les vis de fixation -Pos. 112- sont à présenter avant toute autre intervention.

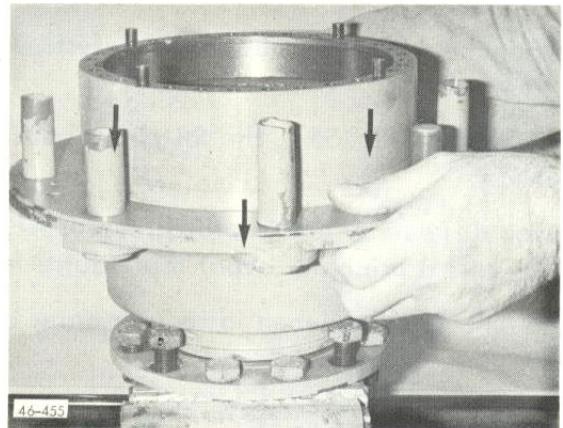
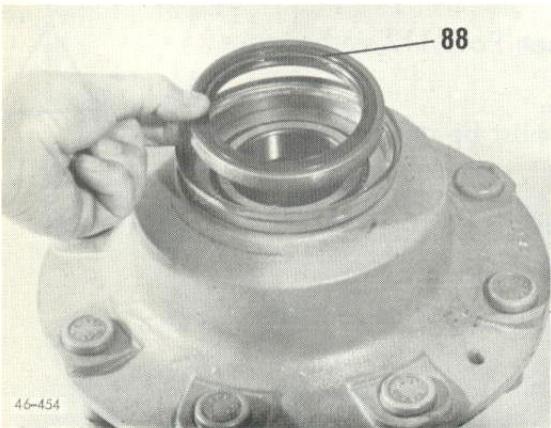
En el tipo APL 1551 se deben introducir antes en el cubo de rueda los tornillos de fijación Pos. 112.



innen und außen
inside and outside
extérieurement et intérieurement
interior y exterior

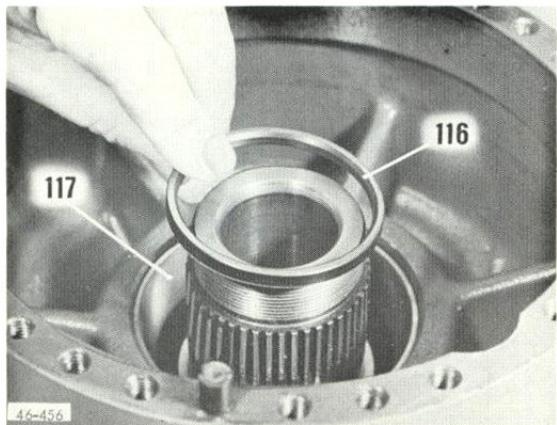
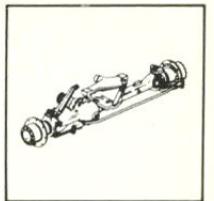
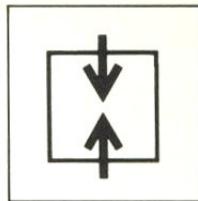


Nur APL 1351, 1551
Only APL 1351, 1551
Uniquement APL 1351, 1551
Sólo en el tipo APL 1351, 1551

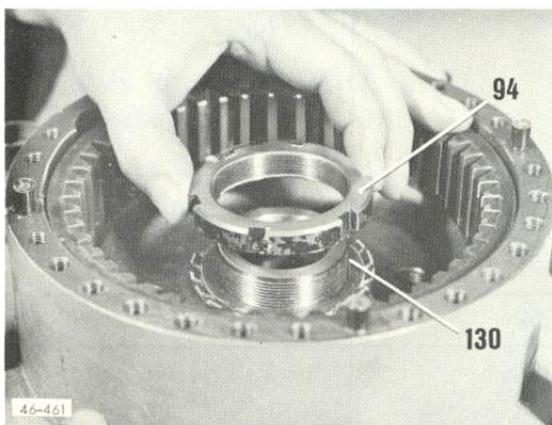
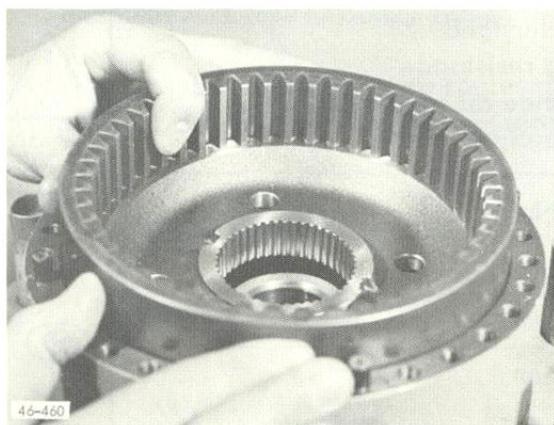
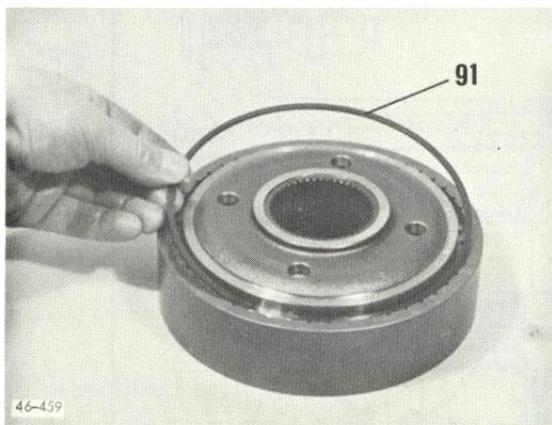
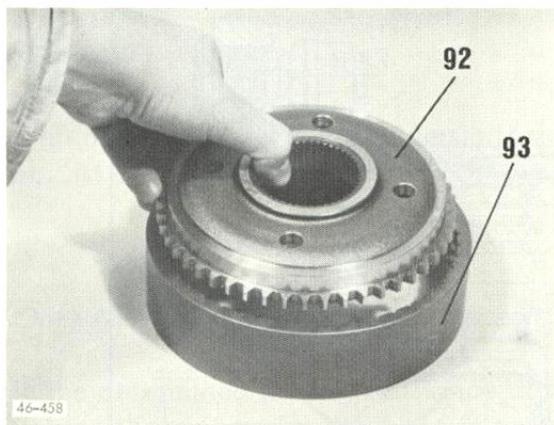
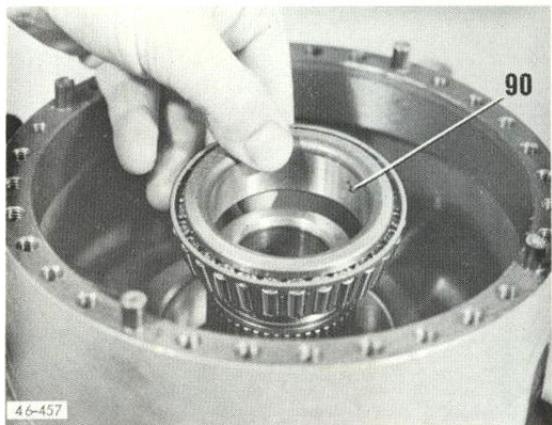


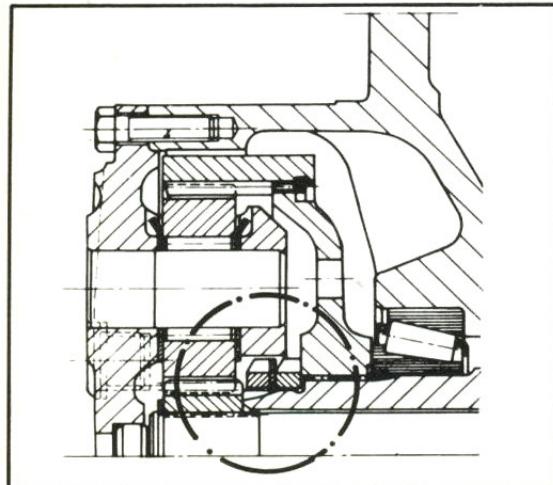
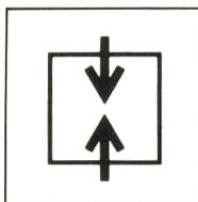
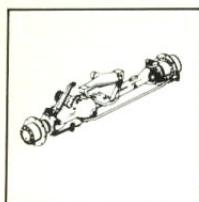
Hilfsmittel anwenden
Use aid
Se servir des accessoires
Utilizar medio auxiliar

Pos. 144 nachsetzen
Then fit Item 144 into position
Positionner d'un coup de masse Pos. 144
Acercar Pos. 144

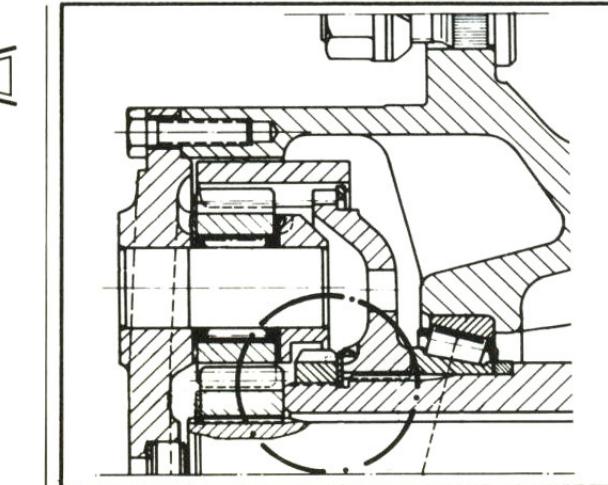


Nur APL 1551, 3052, 4053
Only APL 1551, 3052, 4053
Uniquement APL 1551, 3052, 4053
Sólo en el tipo APL 1551, 3052, 4053

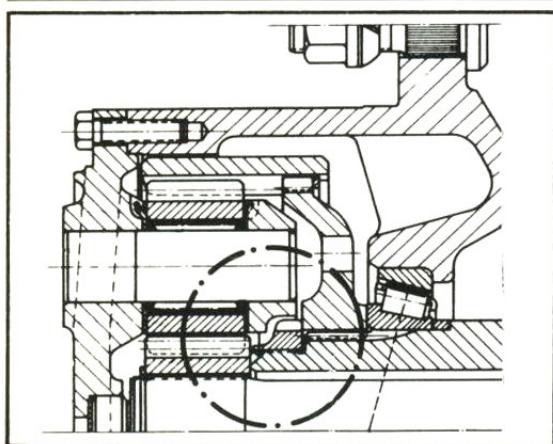




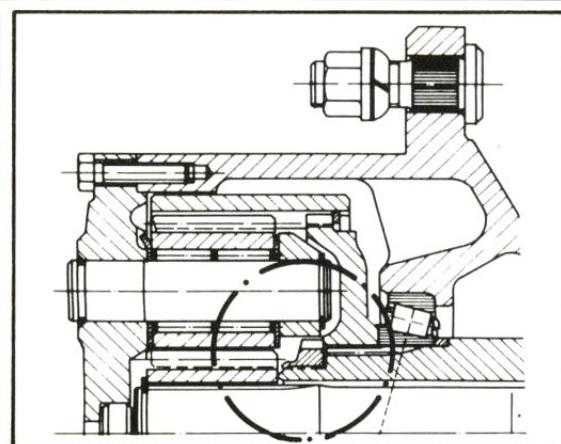
APL 1351



APL 1551



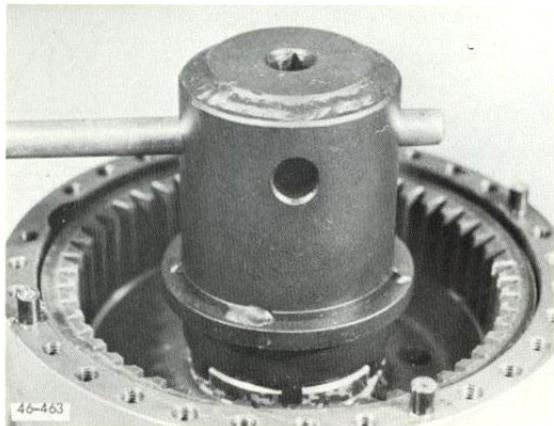
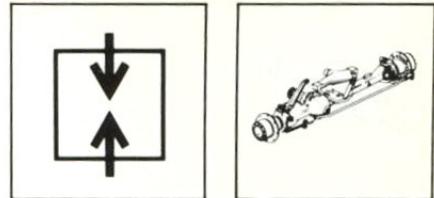
APL 3052



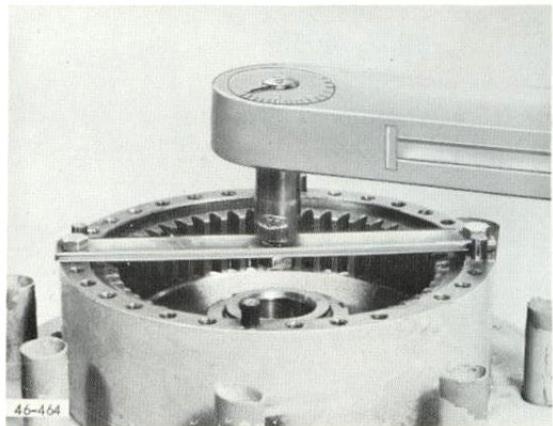
APL 4053

Type Type Type Tipo	Nr.	Rollwiderstand Rolling resistance Résistance au roulement Resistencia al giro	
APL 1351	233 600	3 - 8 Nm	
APL 1551	233 500	4 - 7 Nm	
APL 3052	233 510	4 - 7 Nm ,	
APL 4053	233 510	4 - 7 Nm	

bei gelaufenen Lagern -50 %
for run-in bearings -50 %
-50 %, si roulements déjà utilisés
-50 % en caso de cojinetes ya usados



46-463



46-464



Hilfsmittel anwenden
Use aid
Se servir des accessoires
Utilizar medio auxiliar

Nur APL 1551, 3052, 4053

Weicht der ermittelte Rollwiderstand vom vorgeschriebenen Einstellwert ab, ist der Distanzring Pos. 116 in der Dicke entsprechend zu ändern.

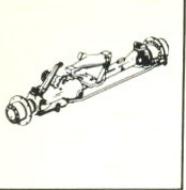


Only APL 1551, 3052, 4053

If the determined rolling resistance differs from the prescribed setting value, the spacer ring Item 116 is to be changed in thickness accordingly.

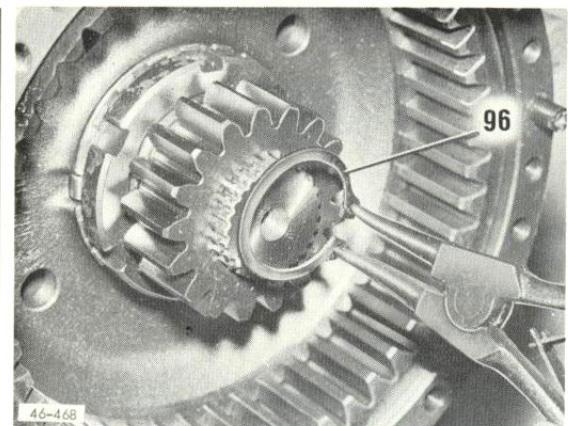
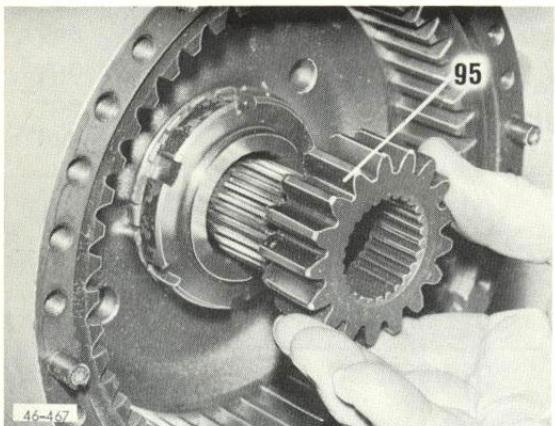
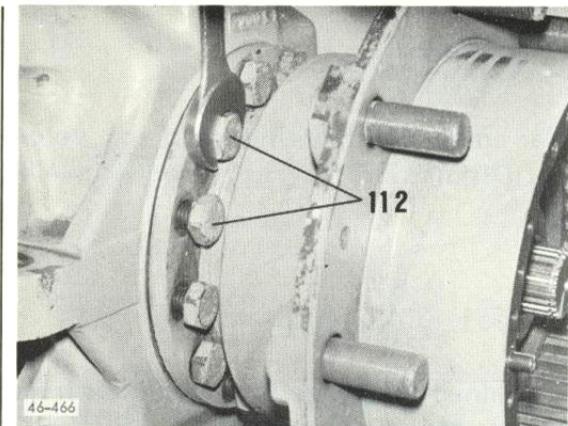
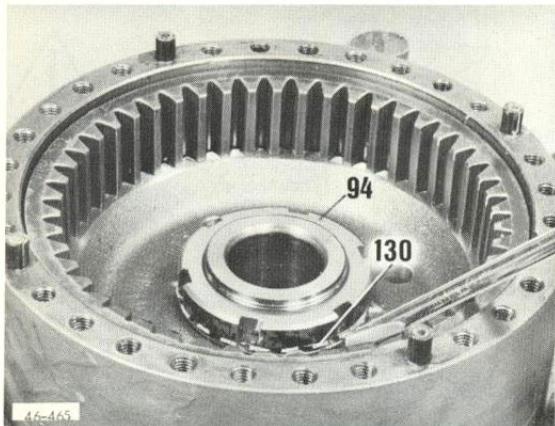
Uniquement APL 1551, 3052, 4053

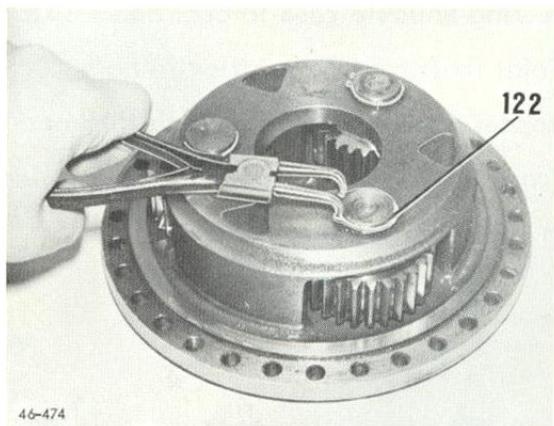
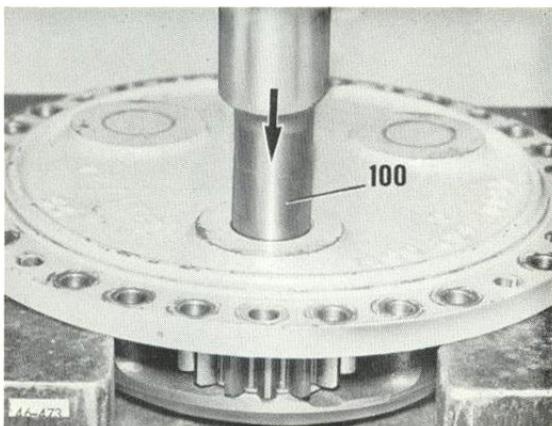
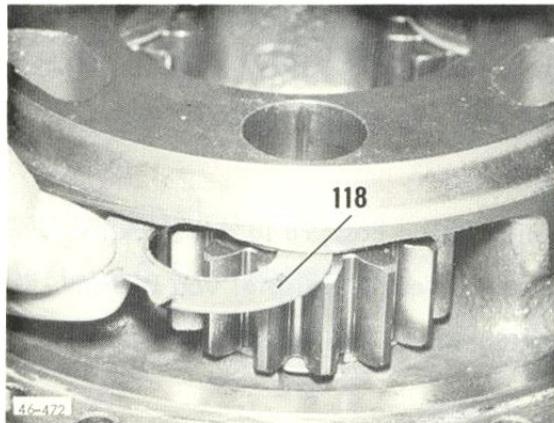
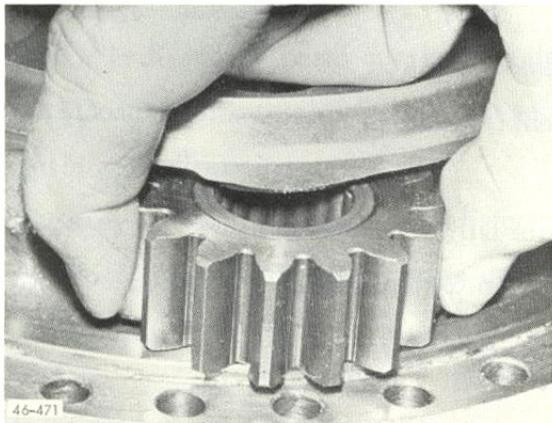
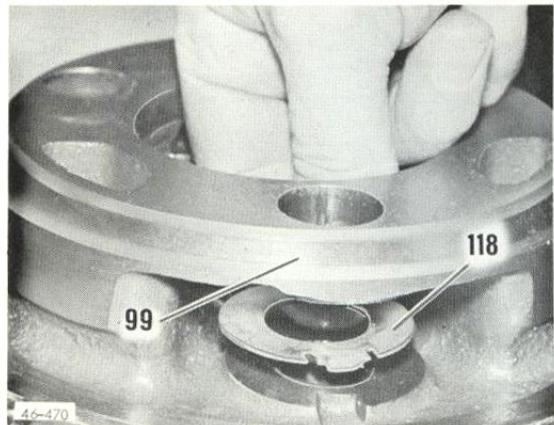
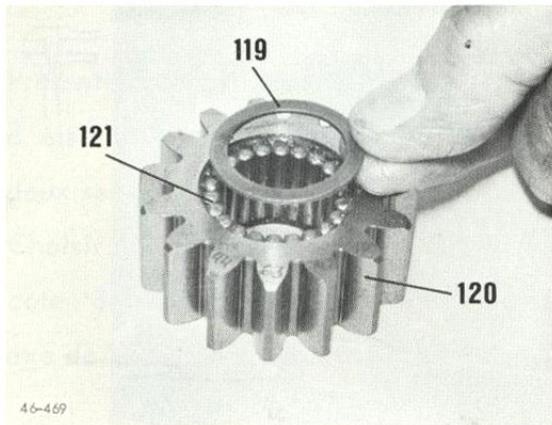
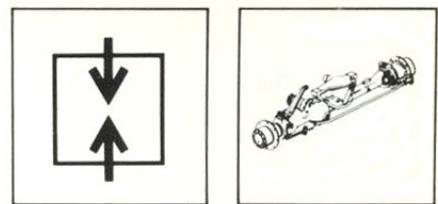
Pour le cas où la résistance au roulement se trouve hors de la cote prescrite, l'épaisseur de l'entretoise - 116 - sera à modifier en conséquence.



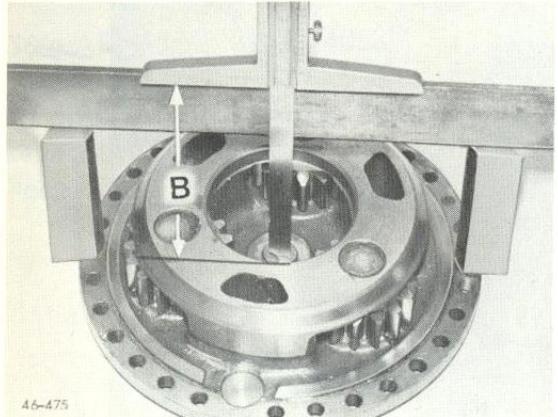
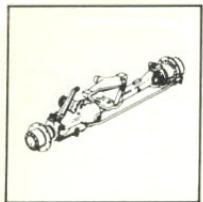
Sólo APL 1551, 3052, 4053

Al diferir la resistencia al giro medida del valor de graduación prescrito se modificará en correspondencia el espesor del anillo distanciario Pos. 116.

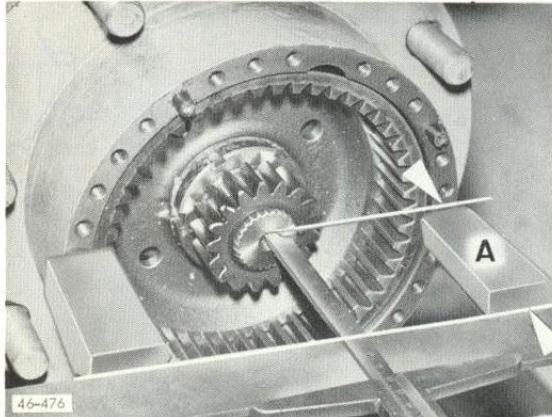




Nur APL 1351, 4053
Only APL 1351, 4053
Uniquement APL 1351, 4053
Sólo en el tipo APL 1351, 4053



46-475



46-476



Gelenkgehäuse bis zum Anschlag an der Achsbrücke einlenken.

Prüfen, ob sich die Gelenkwelle einwandfrei in beiden Lenkrichtungen durchdrehen lässt.

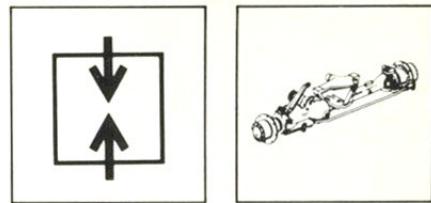


Die Distanzschraube Pos. 98 in der Dicke so wählen, daß die Differenz von Maß 'A' zu Maß 'B' ein Axialspiel von 0,3mm – 0,8 mm zwischen Gelenkwelle und Anschlagbolzen im Deckel ergibt.

Bring steering knuckle case to bear against stop on axle bracket.

Check joint shaft for free rotation in both steering directions.

Select spacer washer Item 98 of such thickness that the difference between dimensions 'A' and 'B' results in an axial clearance of 0.3 – 0.8 mm between joint shaft and stop in cover.

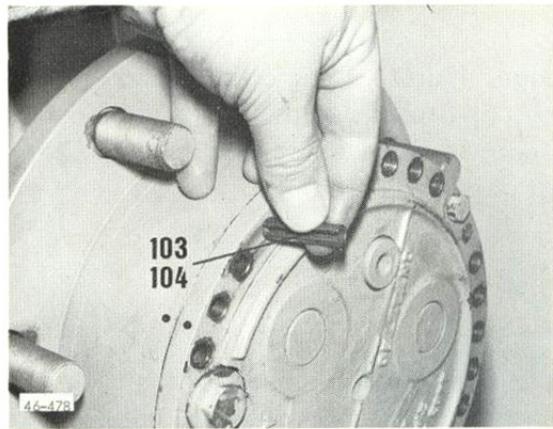
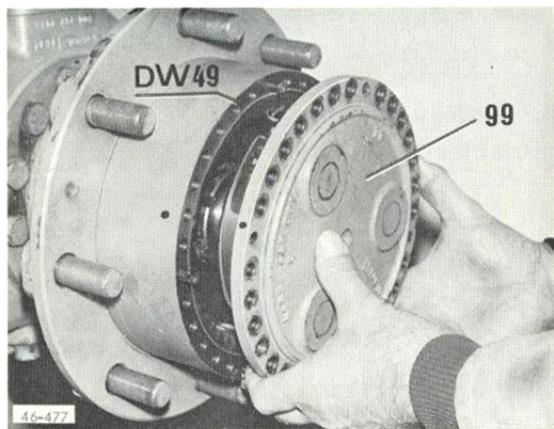


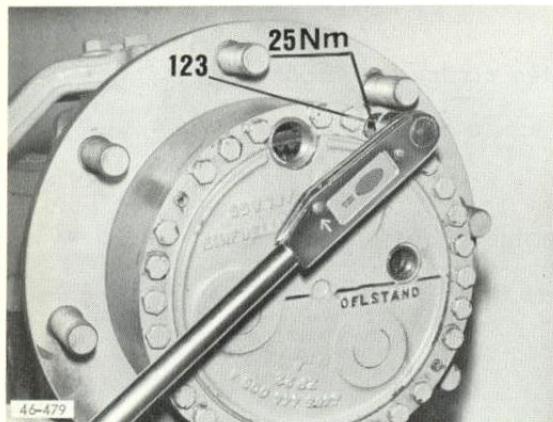
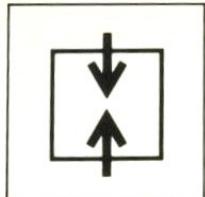
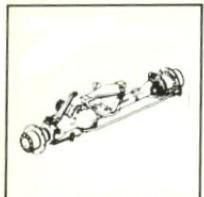
Présenter carter d'articulation jusqu'à rencontre de la butée contre longeron d'essieu; s'assurer que l'arbre à cardan est parfaitement mobile dans les deux sens de braquage.

Choisir l'entretoise - Pos. 98- de sorte que la différence entre la cote 'A' et la cote 'B' procure un jeu longitudinal de 0,3 à 0,8 mm entre arbre à cardan et axe de butée dans le couvercle.

Doblar la dirección hasta que la caja de articulación tope contra el puente de eje. Comprobar que el árbol cárdan se pueda girar sin impedimento en ambos sentidos de dirección.

Elegir el espesor de la arandela distanciadora de forma que la diferencia entre medida 'A' y medida 'B' origine un juego axial de 0,3 - 0,8 mm entre árbol cárdan y bulón de tope en la tapa.





bis Überlauf
up to overflow
jusqu'à débordement
hasta rebasar

Gelenkwelle muß sich im angelenkten Zustand axial bewegen lassen.
Bei Korrektur muß die Gesamtstärke von Pos. 80, oben und unten, erhalten bleiben;
bei APL 1351 der bereits festgelegte Rollwiderstand.
Vorderrad anbauen.

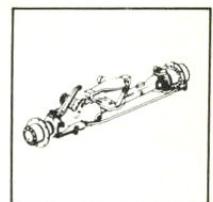
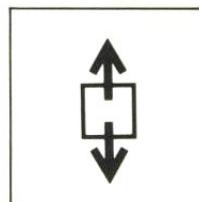


It should be possible to move the joint shaft axially when steered.
When correcting, it is necessary to maintain the total thickness of Item 80, top and bottom, and – in the case of APL 1351 – the rolling resistance already determined.
Mount front wheel.

En braquage, l'arbre à cardan doit pouvoir se déplacer axialement – en as de correction, épaisseur de Pos. 80 est toujours à respecter sur le dessus comme sur le dessous, dans le cas d'un pont moto-directeur APL 1351 respecter la résistance au roulement déjà déterminé.

Doblada la dirección, el árbol cárden debe poderse mover axialmente.
En caso de una corrección debe dejarse inalterado el espesor total de Pos. 80, arriba y abajo, y en el tipo APL 1351 la resistencia al giro ya fijada. Remontar la rueda delantera.

Achseinsatz, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Carrier assembly, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Composants d'essieu, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Elemento de eje, APL 1351, 1551, 3052, 4053



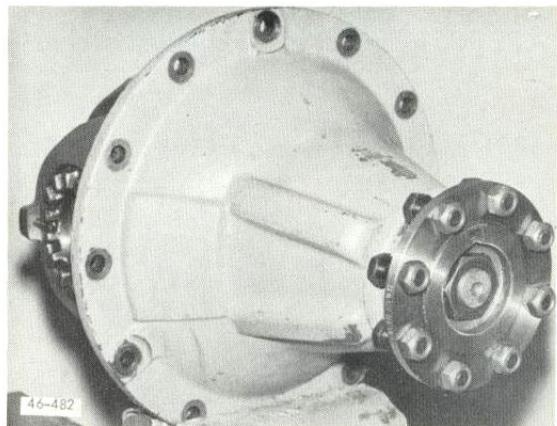
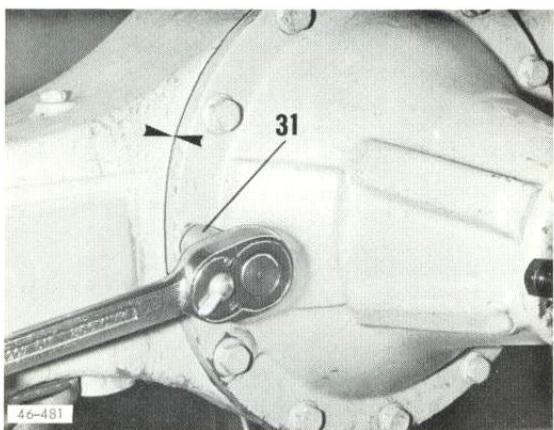
Radnabe mit Gelenkwelle links und rechts ist abgebaut, Öl aus der Achsbrücke abgelassen.

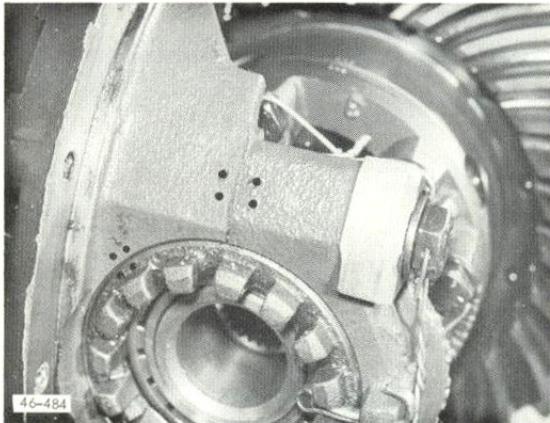
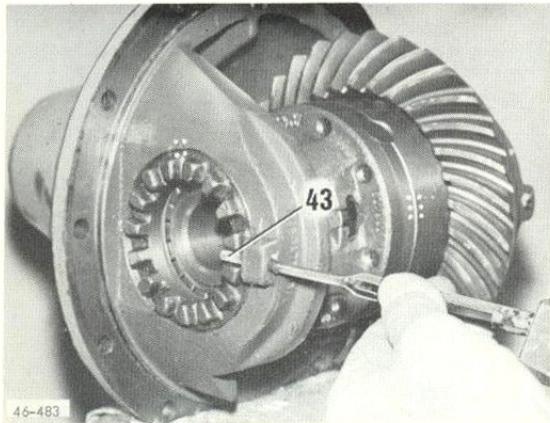
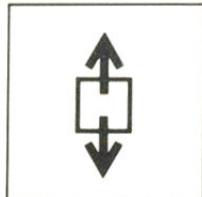
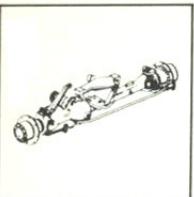


Hub with joint shaft LH and RH already removed, oil drained from axle bracket.

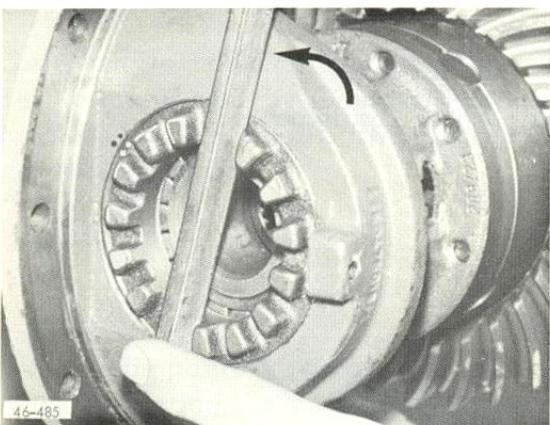
Moyeu de roue et arbre à cardan, de gauche et de droite est démonté.
Huile contenue dans longeron d'essieu est préablement évacuée.

Queda desmontado el cubo de rueda con árbol cárdan, a derecha e izquierda,
y evacuado el aceite del puente de eje.

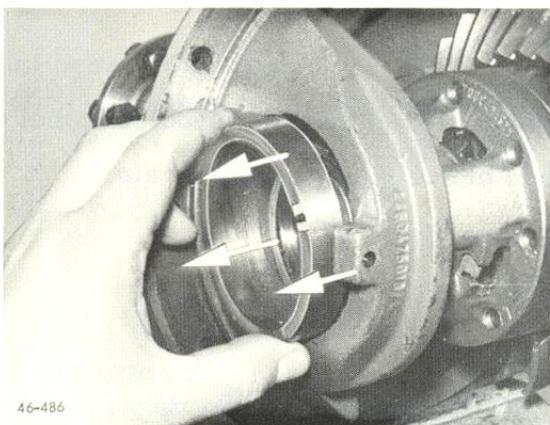




links und rechts, APL 4053
left and right, APL 4053
à droite et à gauche, APL 4053
izquierda y derecha, APL 4053



links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha



links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha

Nur bei APL 1351, handelsüblichen Abzieher für Kegelrollenlager 30 209 verwenden.



For APL 1351 only – use commercial puller tool for tapered roller bearing 30209.

Uniquement sur APL 1351, utiliser un décolleur conventionnel pour extraire roulement à galets coniques 30209.

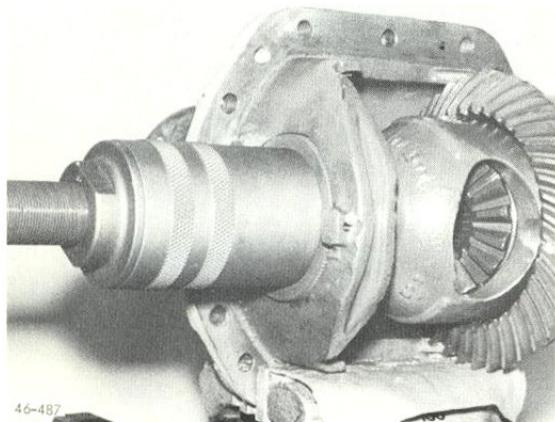
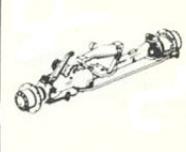
Sólo en el tipo APL 1351, utilizar un extractor como usual en el mercado para cojinetes de rodillos cónicos 30209.

Ausgleichgetriebe, APL 1351

Differential, APL 1351

Différentiels, APL 1351

Diferencial, APL 1351

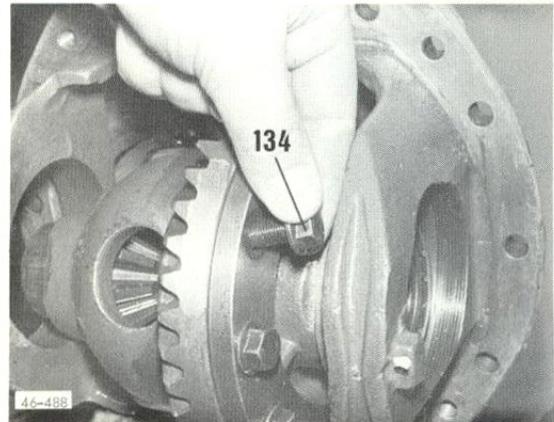


Werkzeug, nur APL 1351

Tool , only APL 1351

Outil , uniquement APL 1351

Herramienta , sólo en el tipo APL 1351

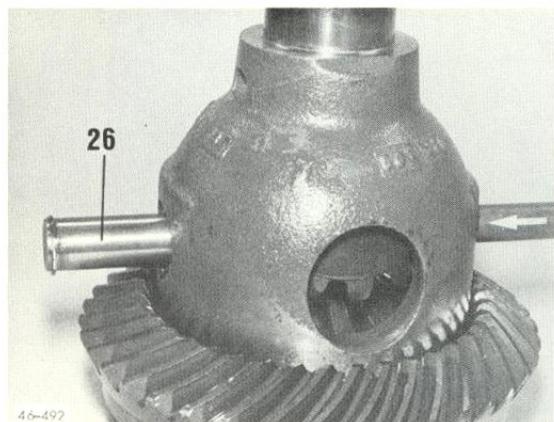
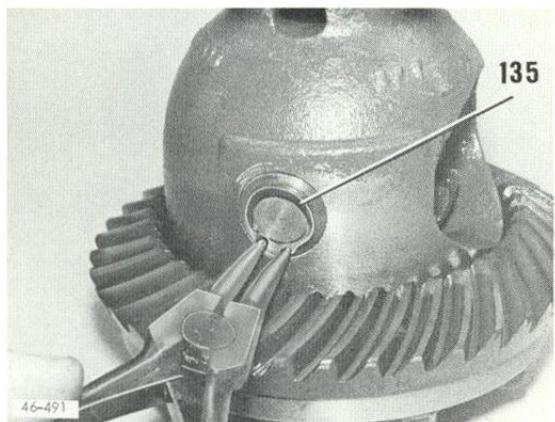
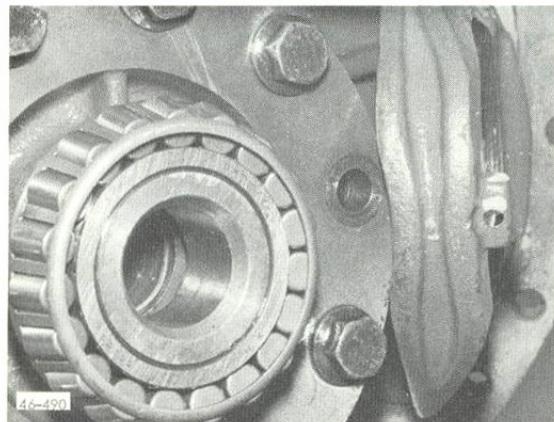
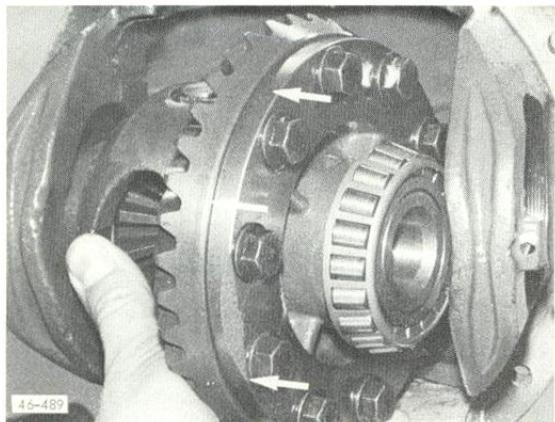


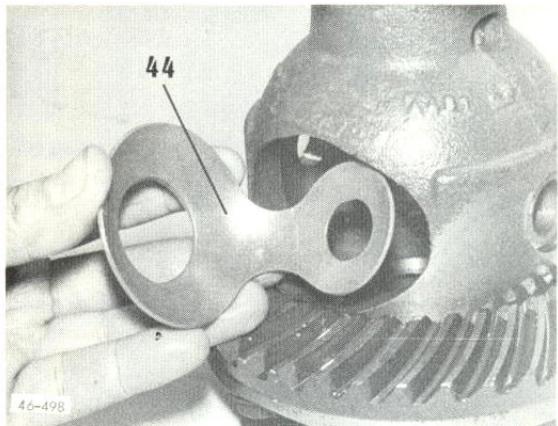
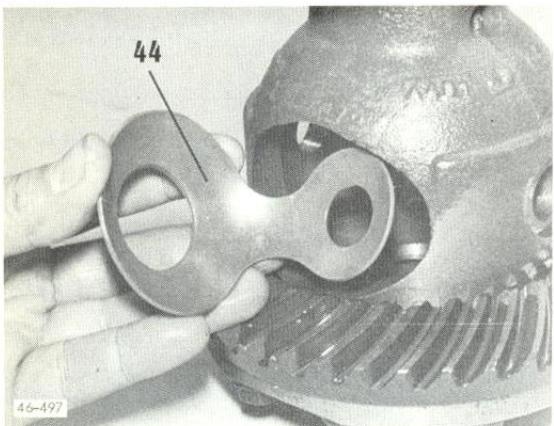
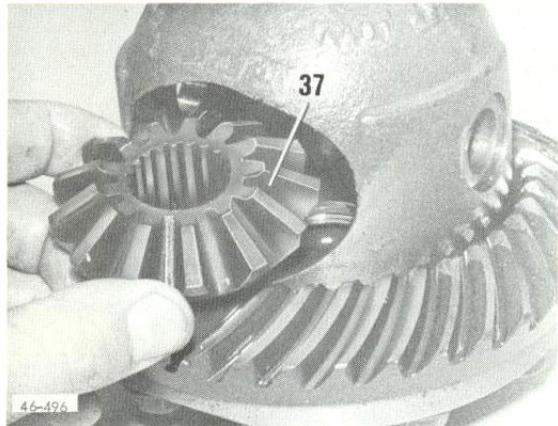
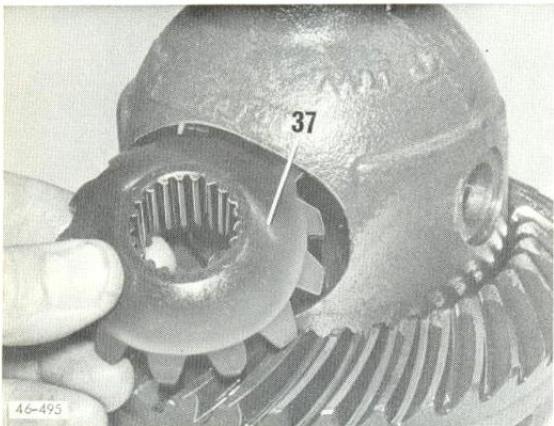
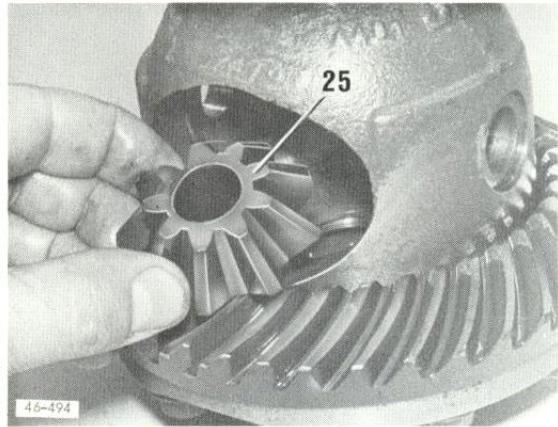
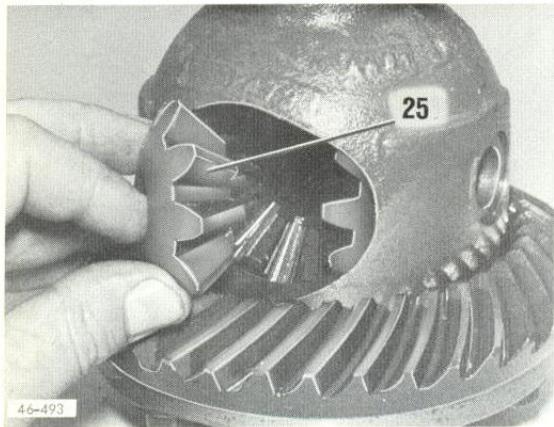
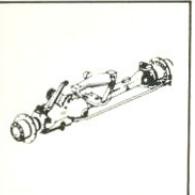
1 x Pos. 134 herausziehen

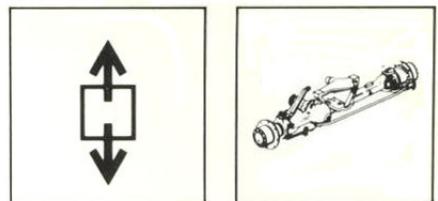
Screw out 1 x Item 134

Dévisser 1 x Pos. 134

Desenroscar 1 x Pos. 134







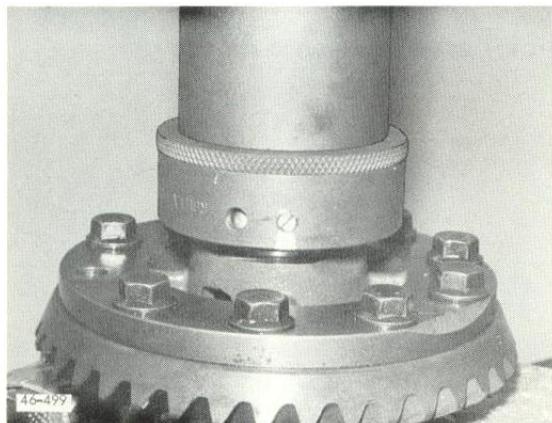
Nur bei APL 1351, handelsüblichen Abzieher für Kegelrollenlager 30 209 verwenden.



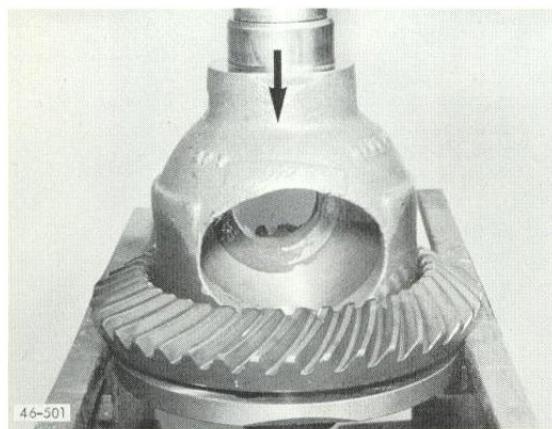
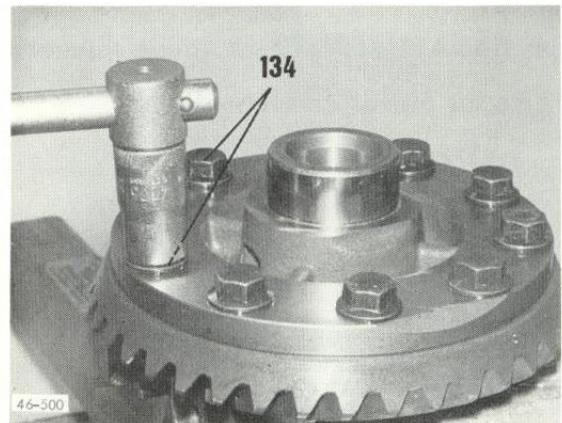
For APL 1351 only - use commercial puller tool for tapered roller bearing 30209.

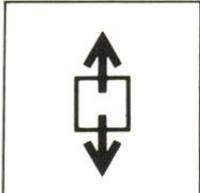
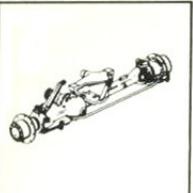
Uniquement sur APL 1351, utiliser un décolleur conventionnel pour extraire roulement à galets coniques 30209.

Sólo en el tipo APL 1351: utilizar un extractor como usual en el mercado para cojinetes de rodillos cónicos 30209.



Werkzeug, nur APL 1351
Tool , only APL 1351
Outil , uniquement APL 1351
Herramienta , sólo en el tipo APL 1351





Ausgleichgetriebe, APL 1551, 3052
Differential, APL 1551, 3052
Différentiels, APL 1551, 3052
Diferencial , APL 1551, 3052

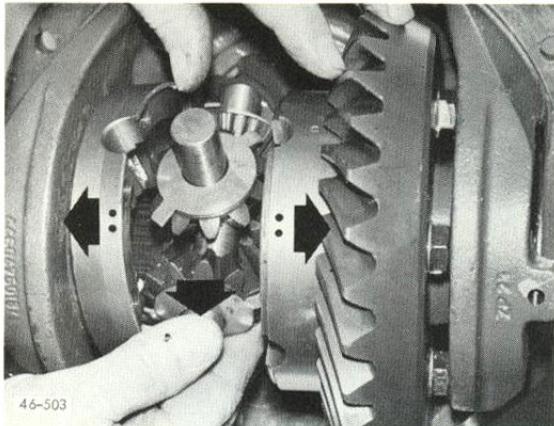
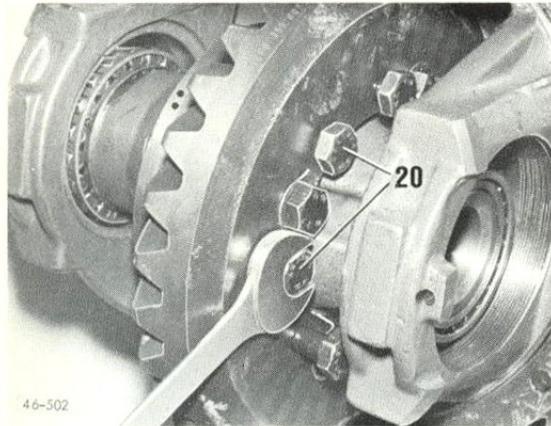
Bei den Achsen APL 1551, 3052 muß das Ausgleichgetriebe im Achseinsatz getrennt und in Einzelteile zerlegt werden.

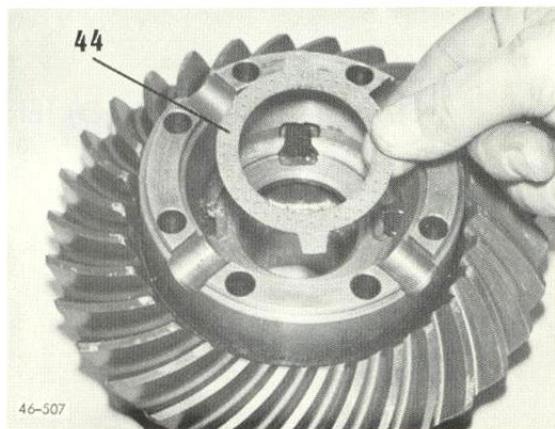
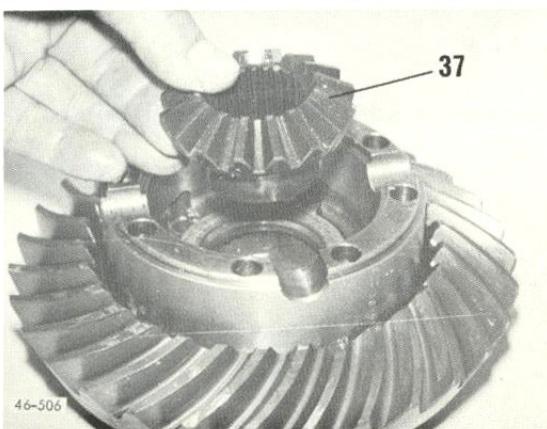
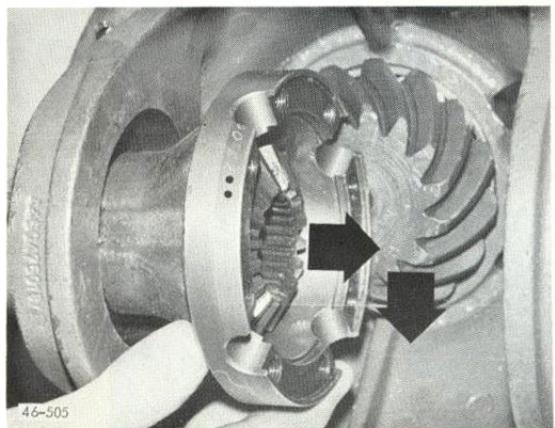
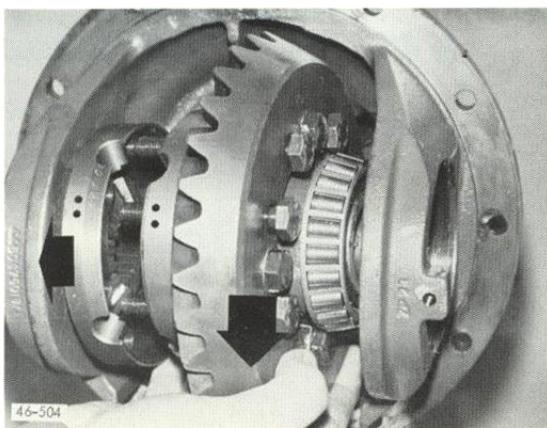
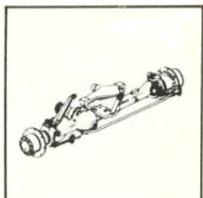
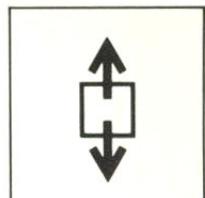


Regarding the axles APL 1551, 3052, the differential must be separated from the carrier and dismantled.

Sur ponts mot-directeurs APL 1551, 3052, le différentiel est à séparer à l'intérieur du pont moteur puis à désassembler.

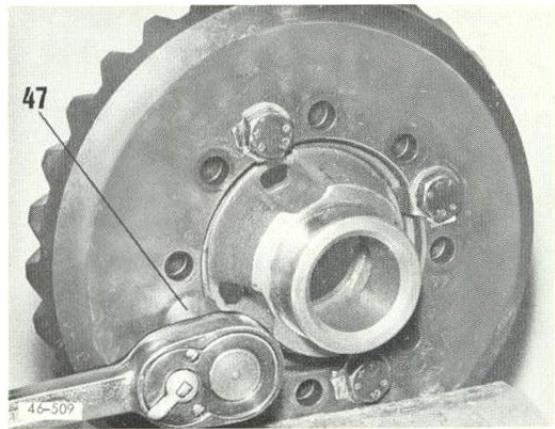
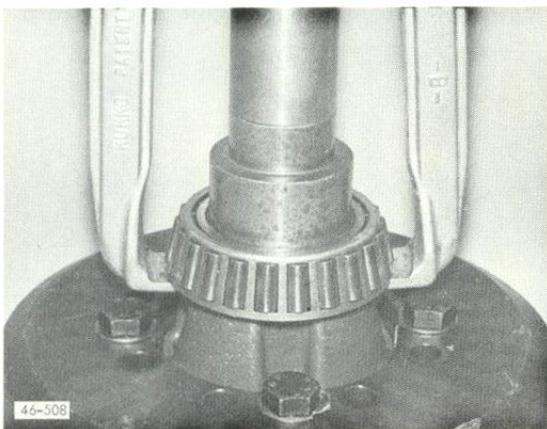
En los ejes tipo APL 1551, 3052, debe separarse el diferencial en el elemento de eje y desarmarse sus piezas componentes.



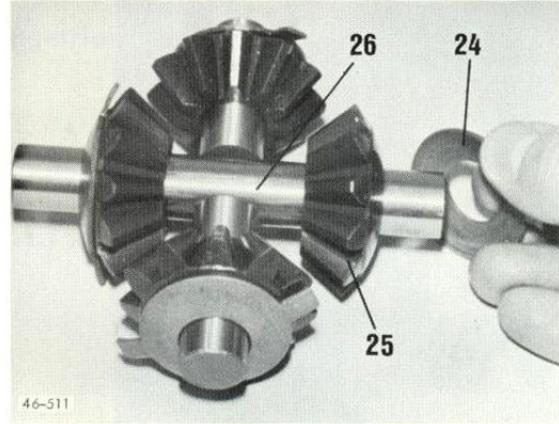
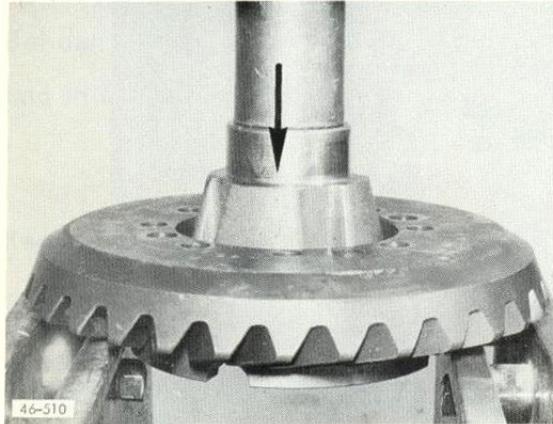
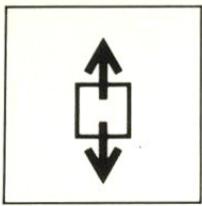
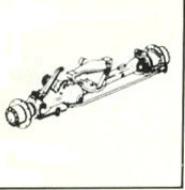


links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha

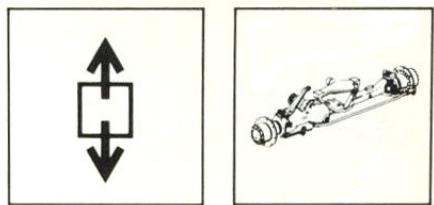
links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha



links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha



Ausgleichgetriebe, APL 3052 mit Optitrac
Differential APL 3052 with Optitrac
Différentiel APL 3052 avec OPTITRAC
Diferencial APL 3052 con Optitrac



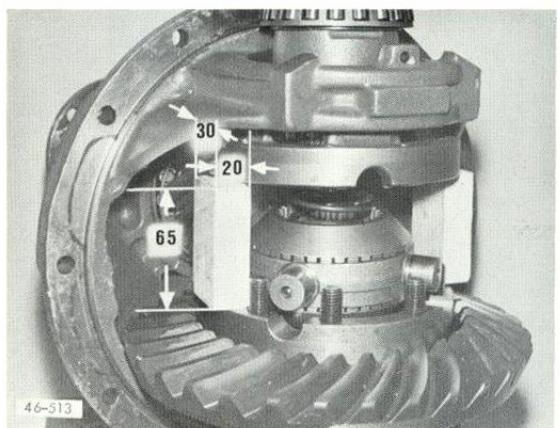
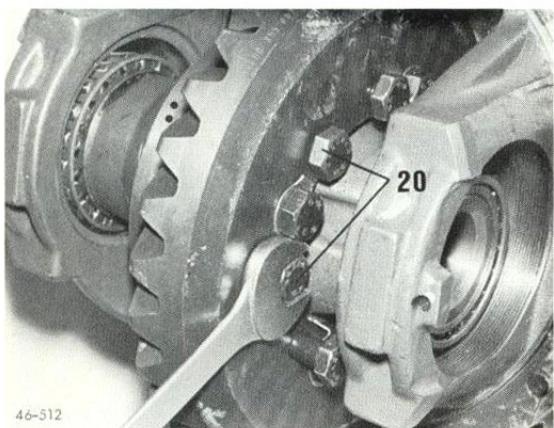
Bei der Achse APL 3052 muß das Ausgleichgetriebe (Optitrac) im Achseinsatz getrennt und in Einzelteile zerlegt werden.

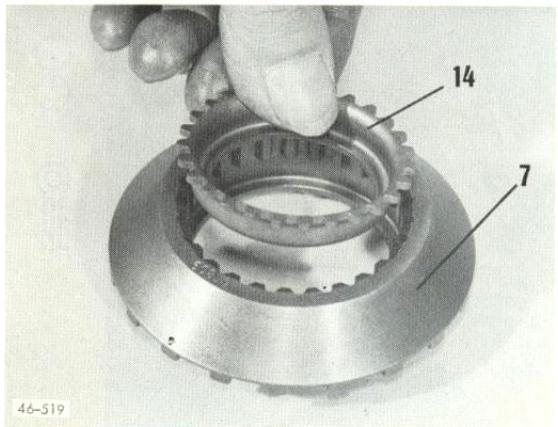
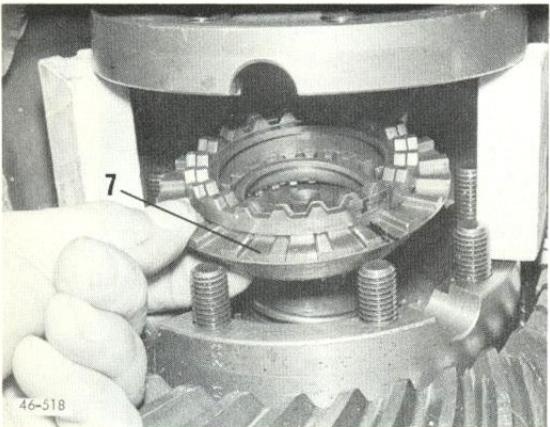
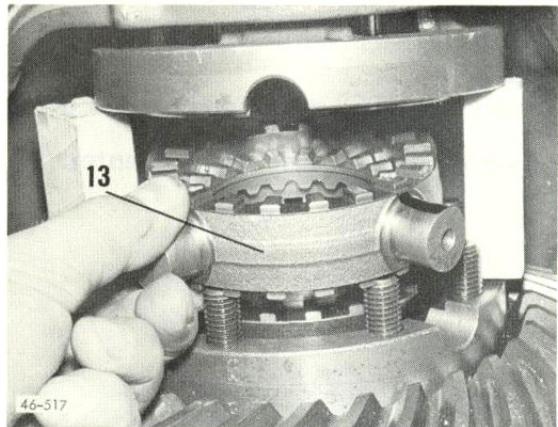
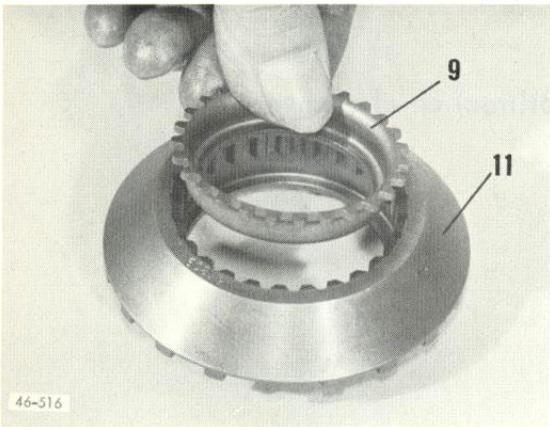
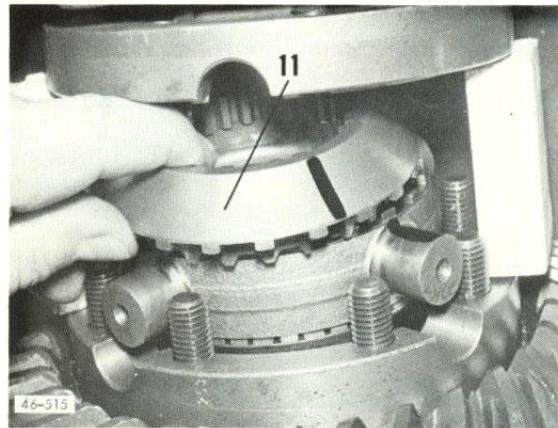
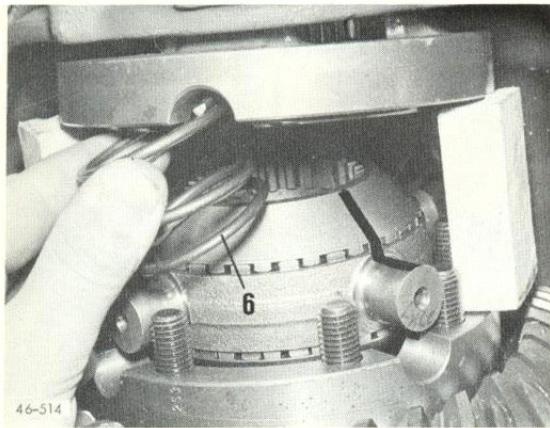
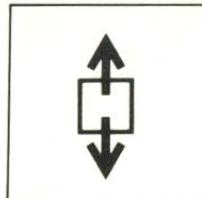
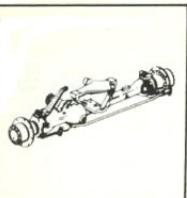


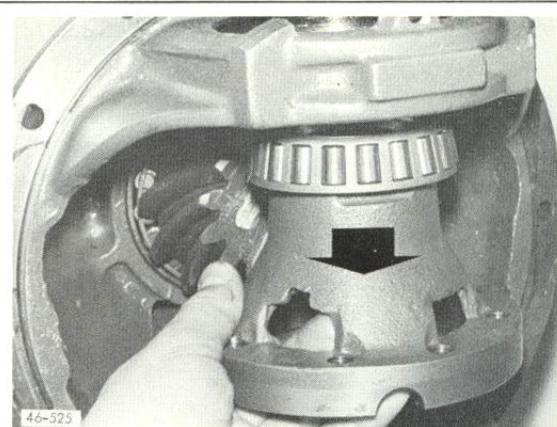
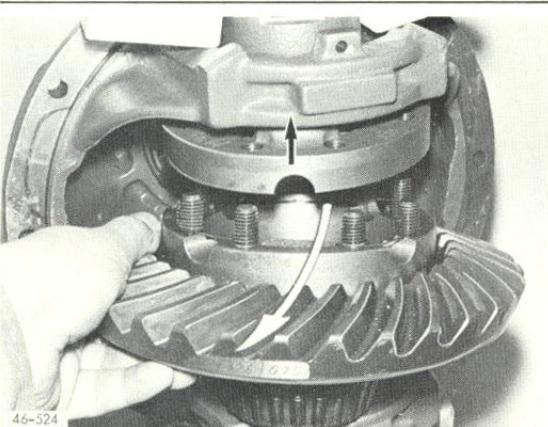
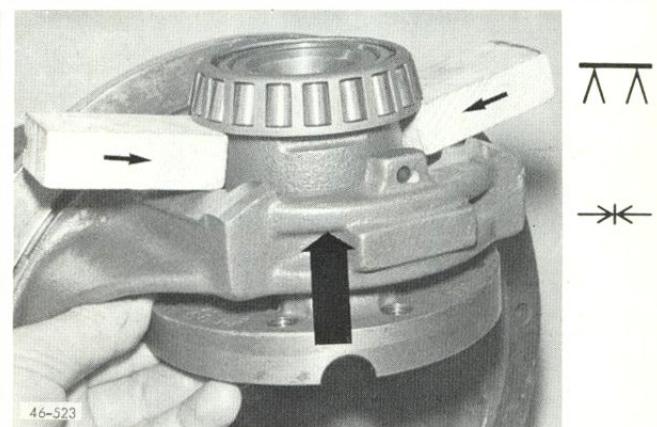
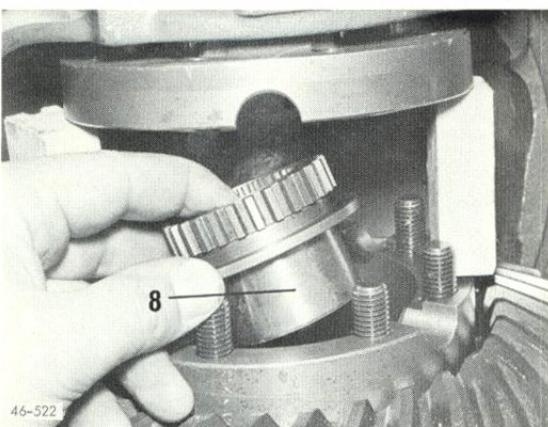
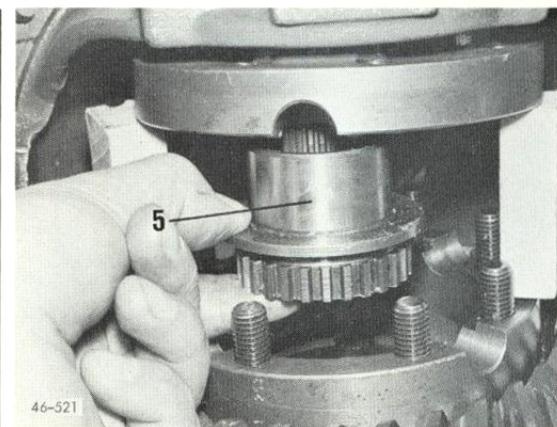
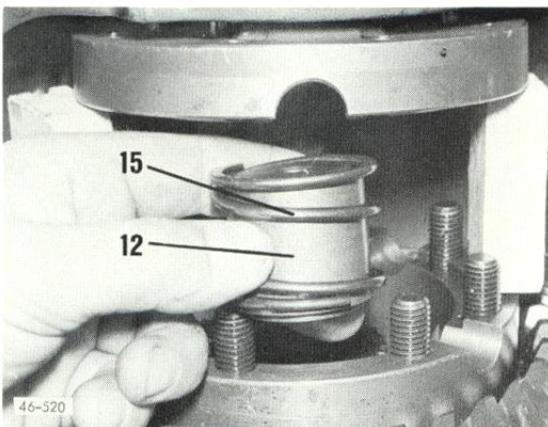
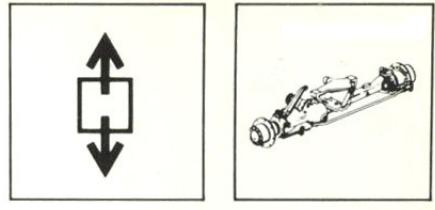
The Differential (Optitrac) of the axle APL 3052 must be separated from the carrier and dismantled.

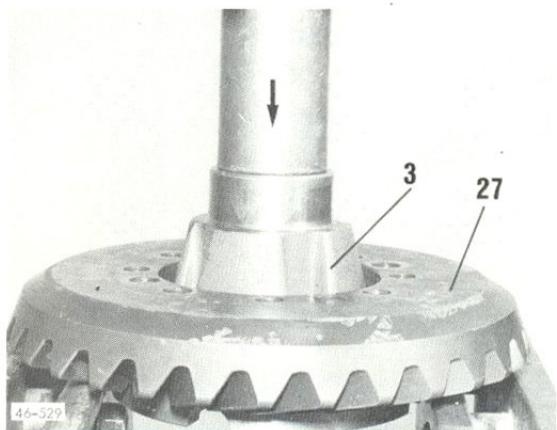
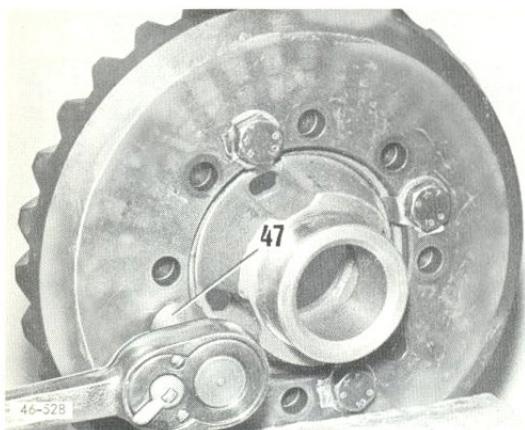
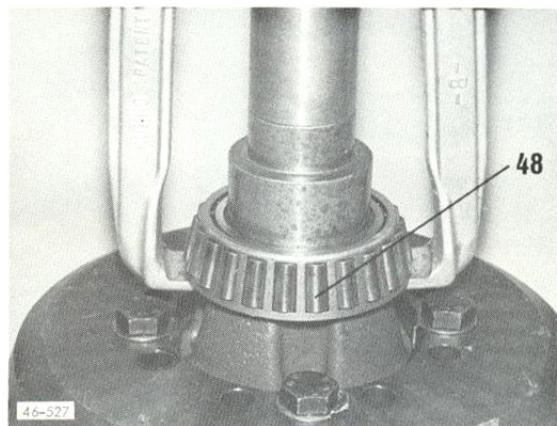
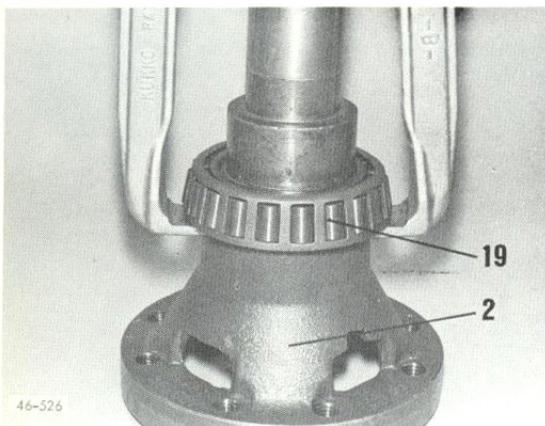
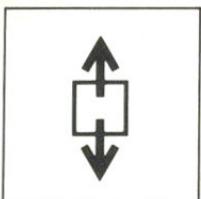
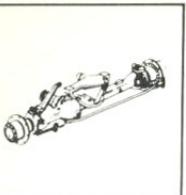
Sur pont moteur APL 3052, le différentiel (OPTITRAC) est à séparer à l'intérieur du pont puis à désassembler.

En el eje tipo APL 3052 debe separarse el diferencial (Optitrac) en el elemento de eje y desarmarse sus partes componentes.

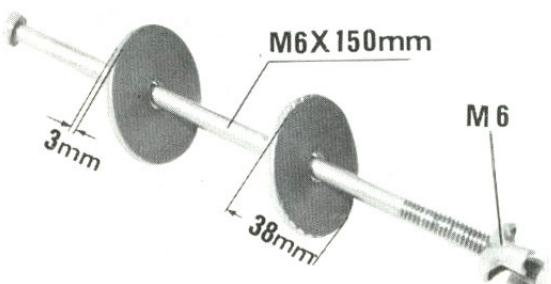
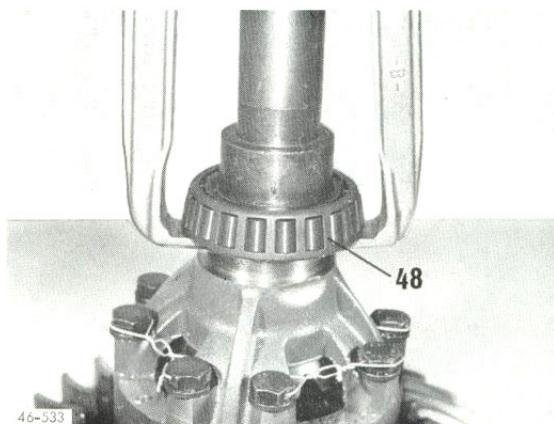
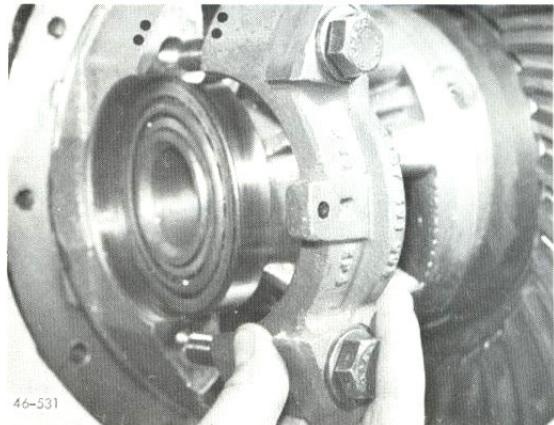
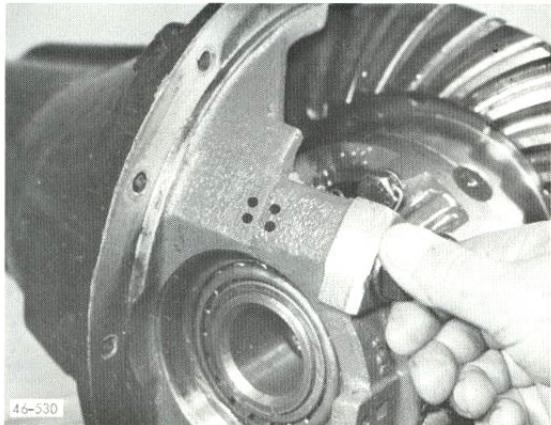
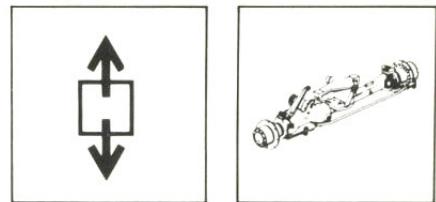








Ausgleichgetriebe, APL 4053, Normal und Optitrac
 Differential, APL 4053, Standard and Optitrac
 Différentiel, APL 4053, Normal et OPTITRAC
 Diferencial, APL 4053, Normal y Optitrac

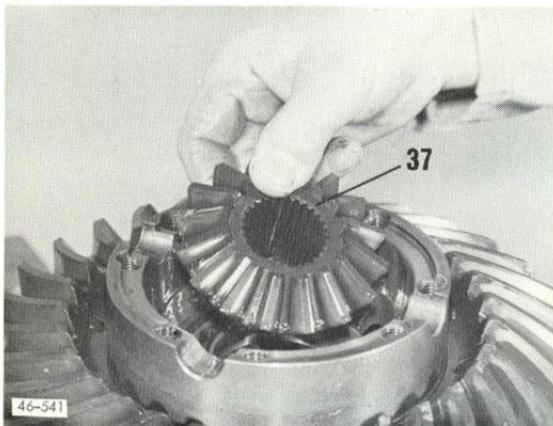
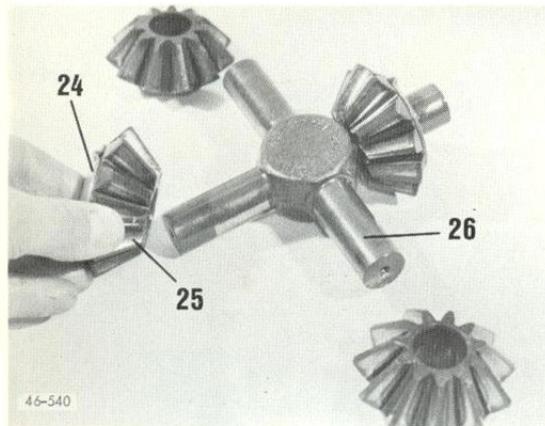
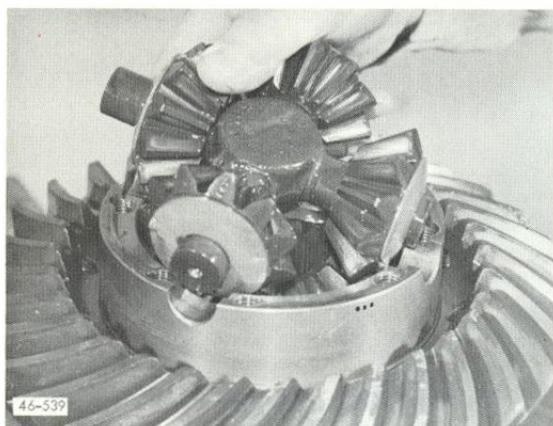
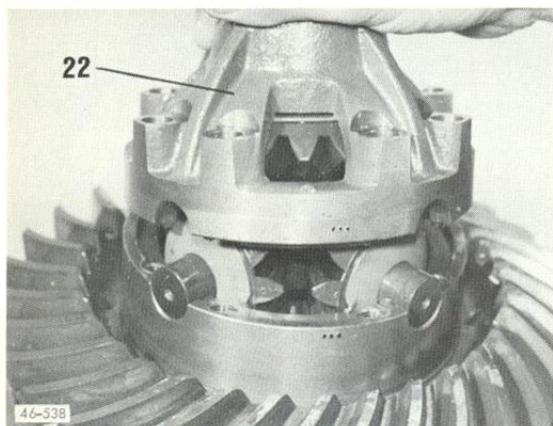
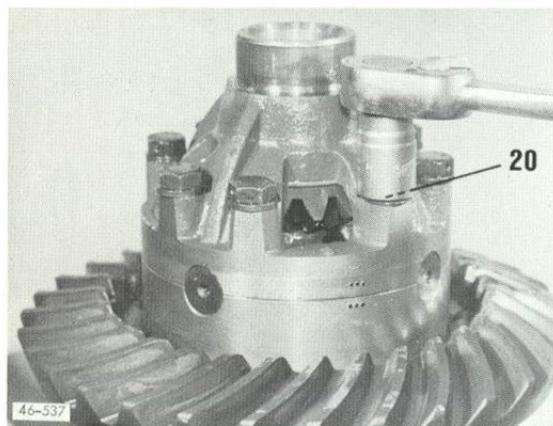
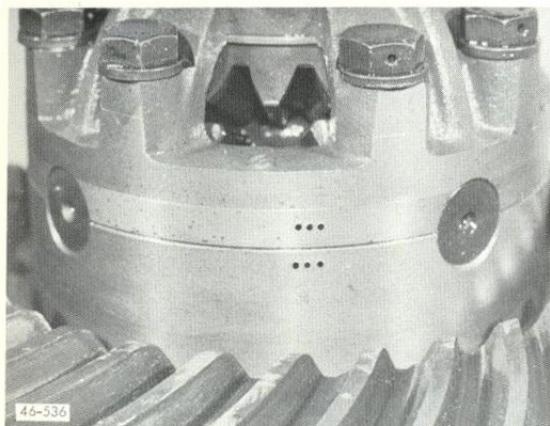
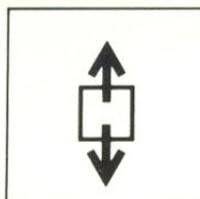
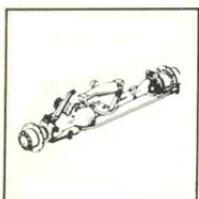


46-534

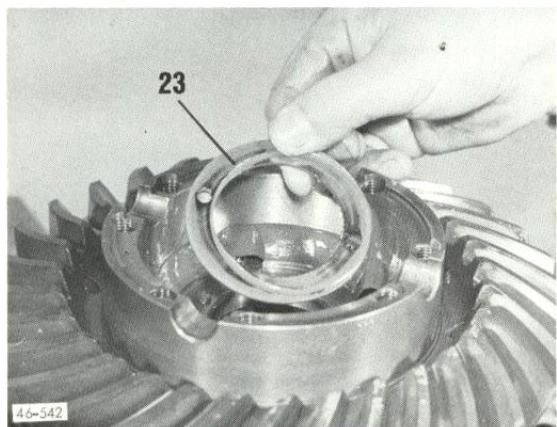
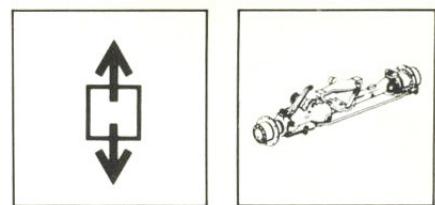
Hilfsmittel, nur bei Optitrac
 Aids, only for Optitrac
 Accessoires, uniquement avec Optitrac
 Medio auxiliar, sólo existiendo Optitrac



Nur bei Optitrac
 Only for Optitrac
 Uniquement avec Optitrac
 Sólo existiendo Optitrac



links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha



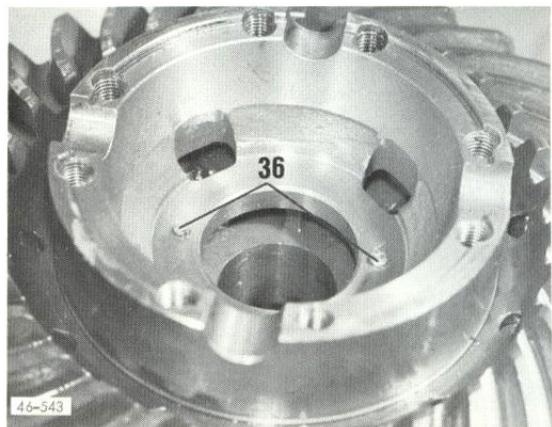
46-542

links und rechts

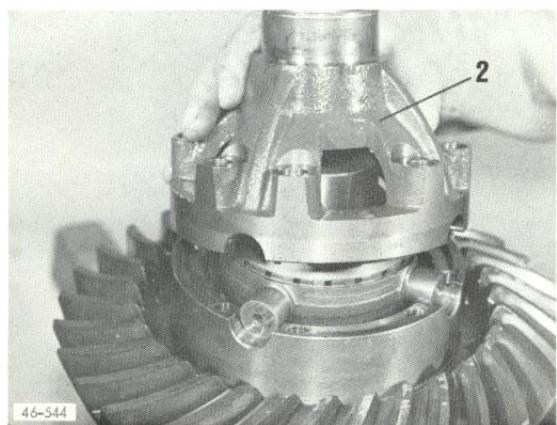
left and right

à droite et à gauche

izquierda y derecha



46-543



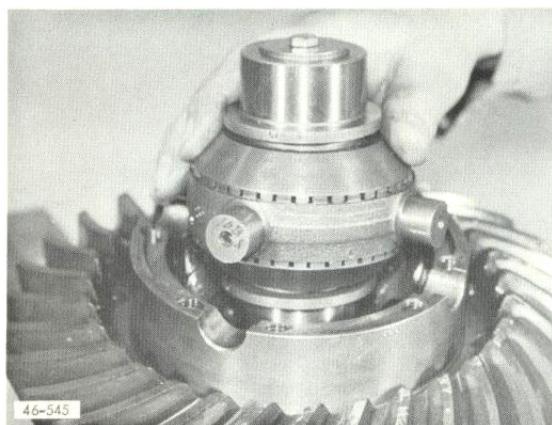
46-544

Nur bei Optitrac

Only for Optitrac

Uniquement avec Optitrac

Sólo existiendo Optitrac



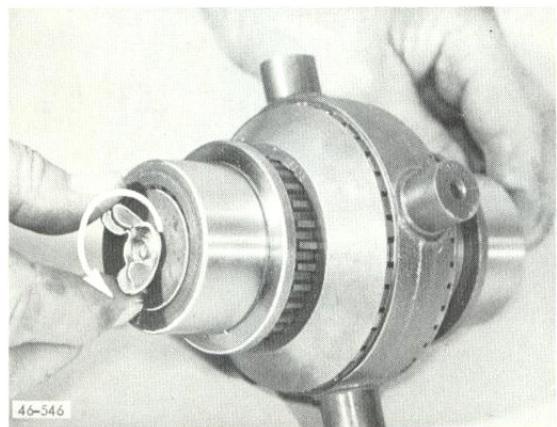
46-545

Nur bei Optitrac

Only for Optitrac

Uniquement avec Optitrac

Sólo existiendo Optitrac



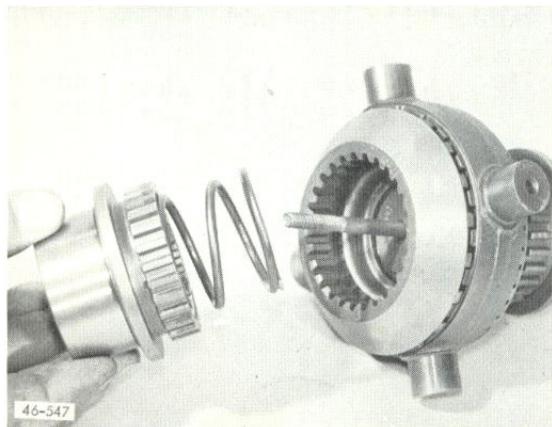
46-546

Nur bei Optitrac

Only for Optitrac

Uniquement avec Optitrac

Sólo existiendo Optitrac



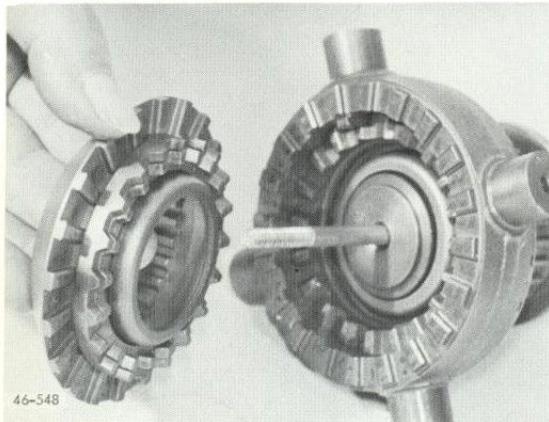
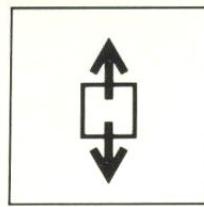
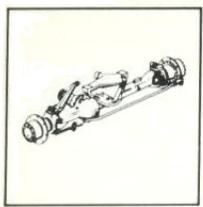
46-547

Nur bei Optitrac

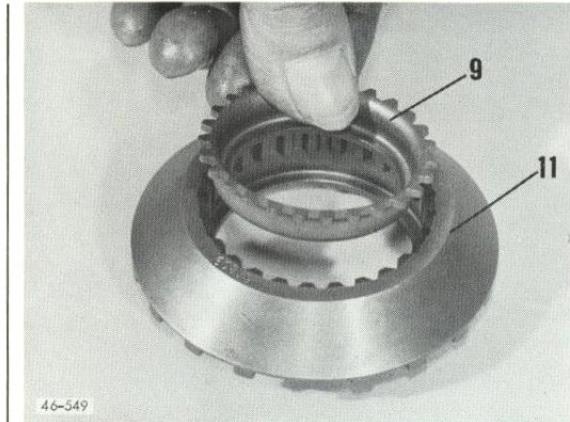
Only for Optitrac

Uniquement avec Optitrac

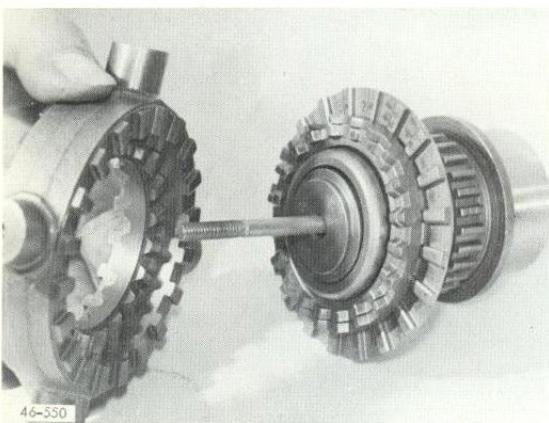
Sólo existiendo Optitrac



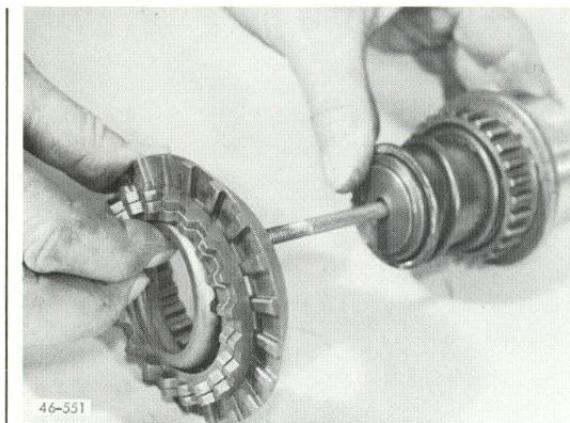
Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac



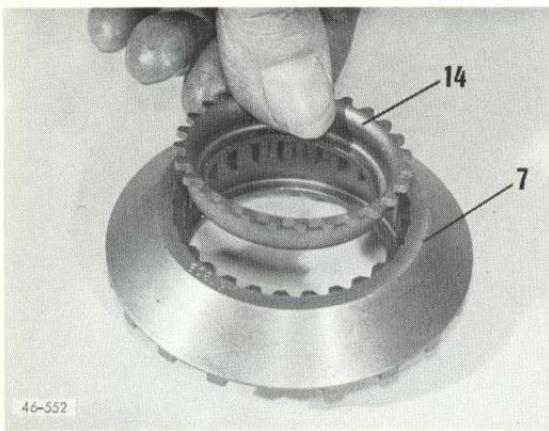
Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac



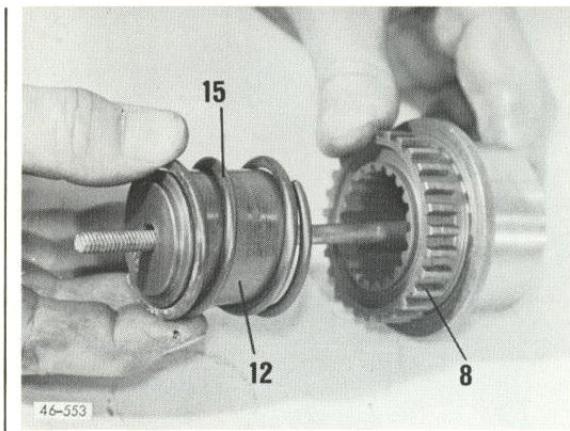
Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac



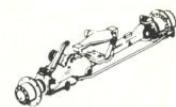
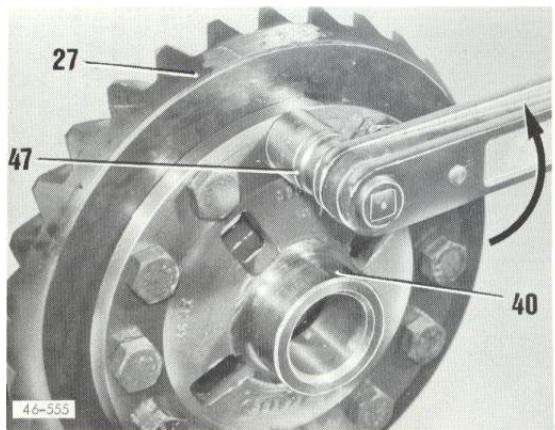
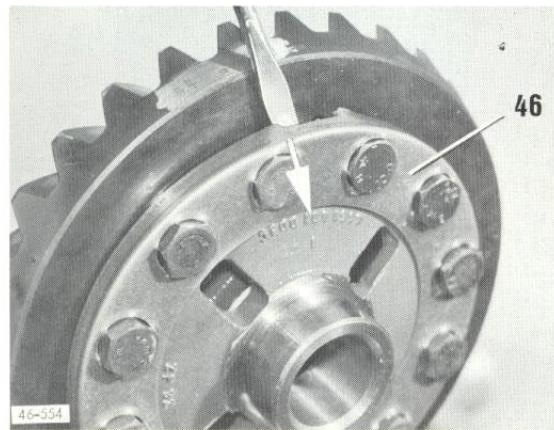
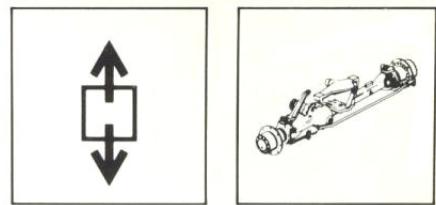
Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac



Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac

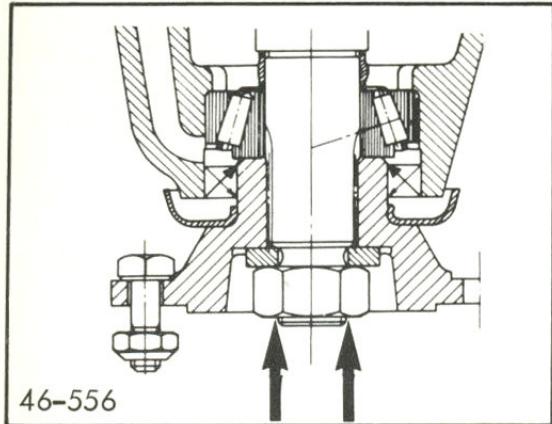


Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac





Antriebsritzel, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Driving pinion, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Pignon d'attaque, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Piñón de accionamiento, APL 1351, 1551, 3052, 4053

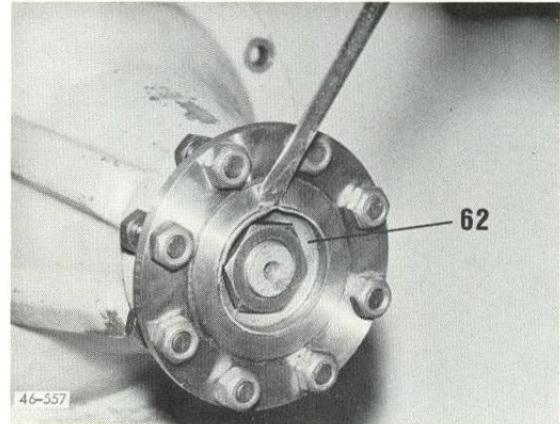


46-556

APL 1351

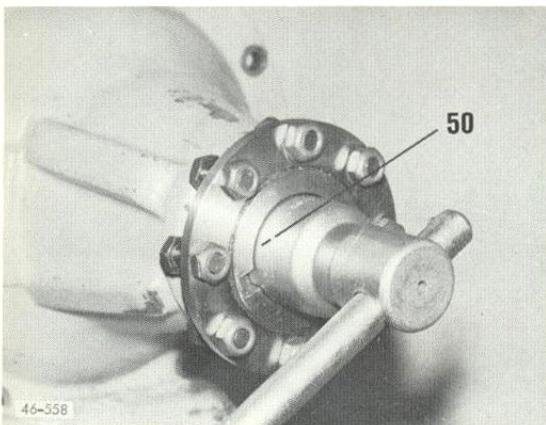
erhitzen, Loctitesicherung
heat up Loctite

réchauffer pour rompre frein liquide Loctite
calentar afianzamiento 'Loctite'



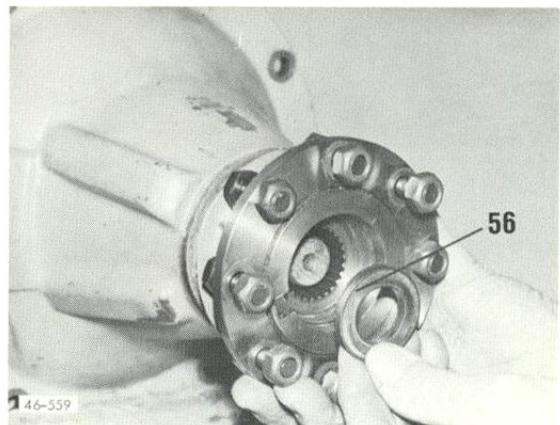
46-557

62



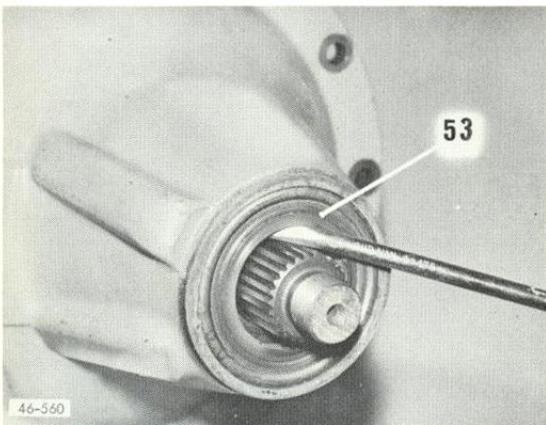
46-558

ΛΛ



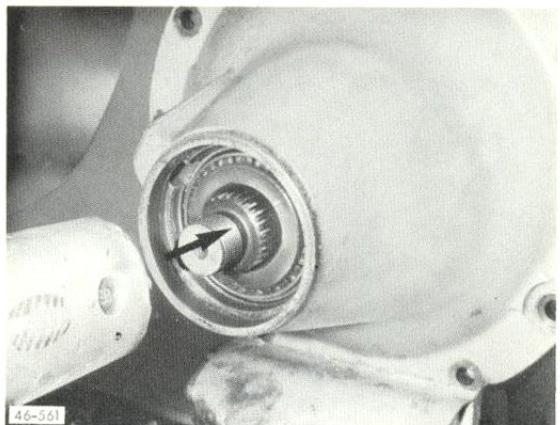
46-559

56

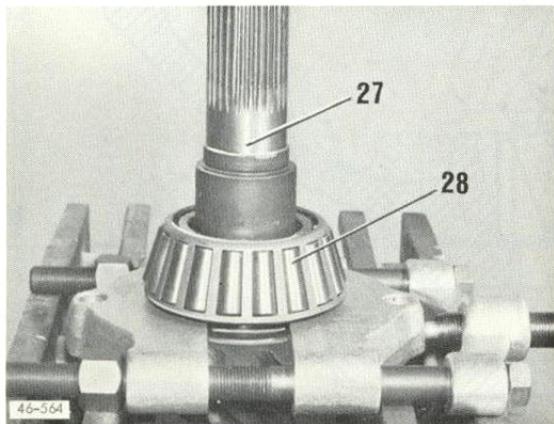
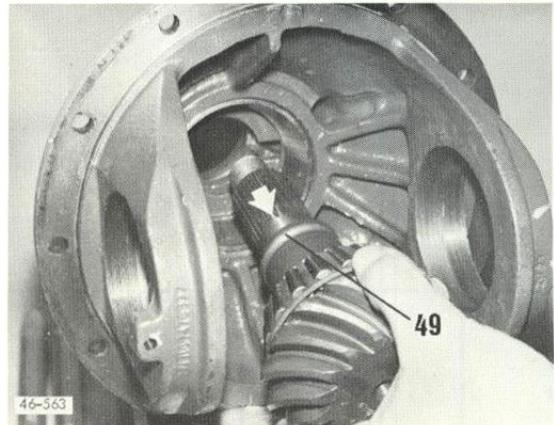
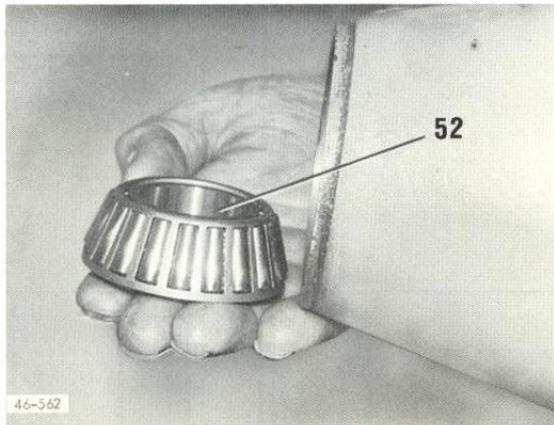
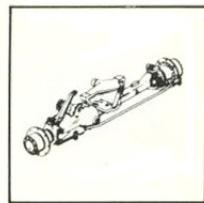
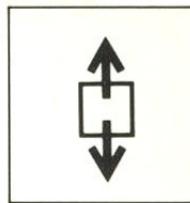


✗

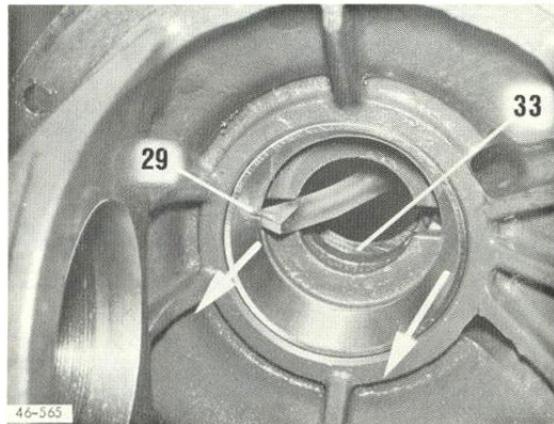
46-560



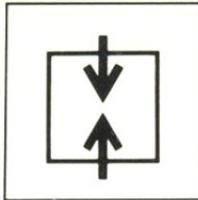
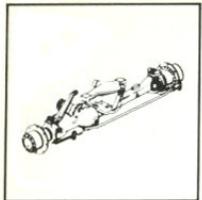
46-561



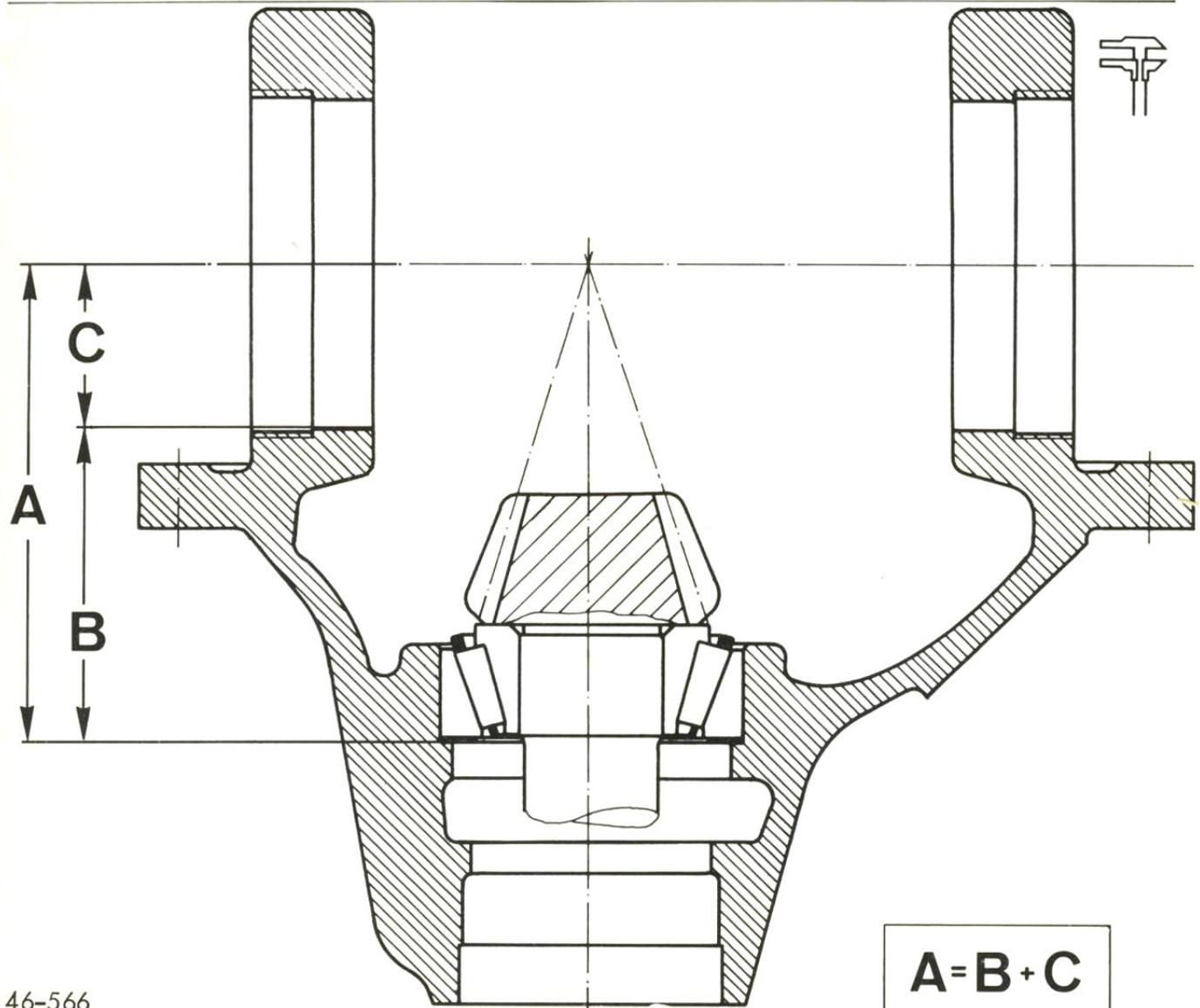
ΛΛ



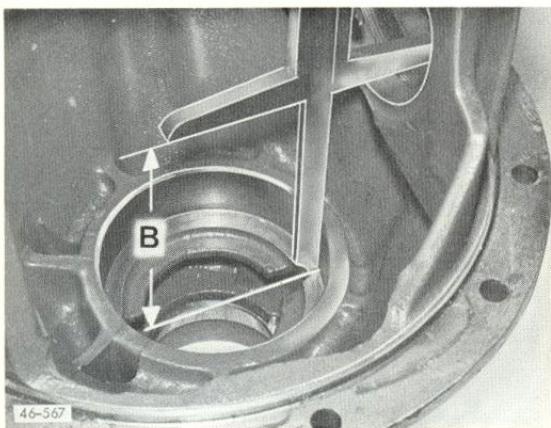
innen und außen
inside and outside
extérieurement et intérieurement
interior y exterior



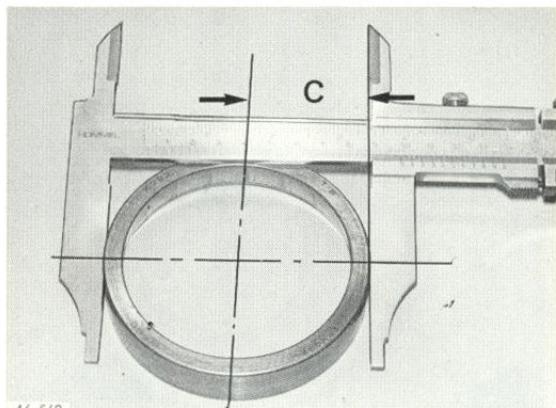
Antriebsritzel, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Driving pinion, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Pignon d'attaque, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Piñón de accionamiento, APL 1351, 1551, 3052, 4053



46-566



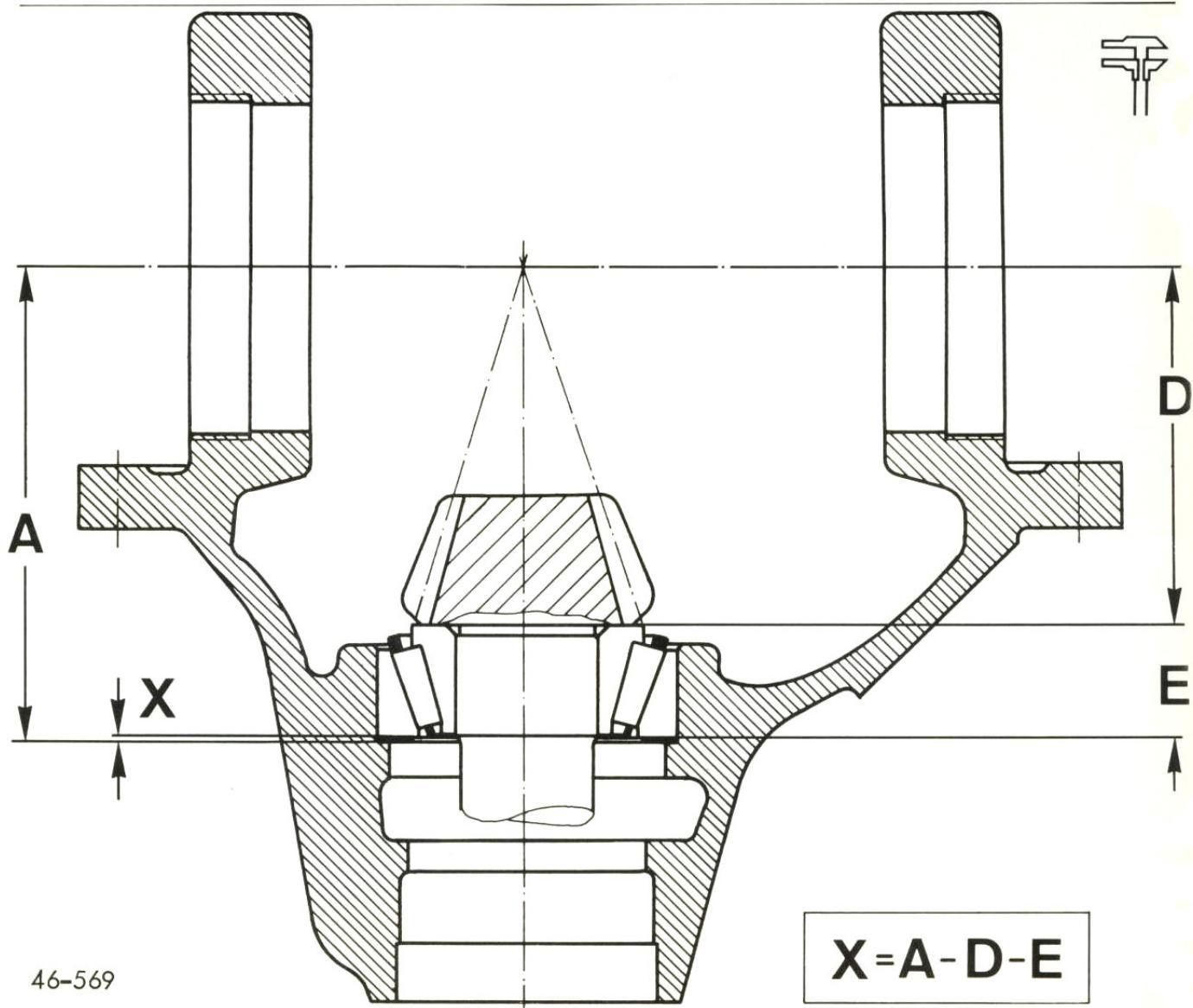
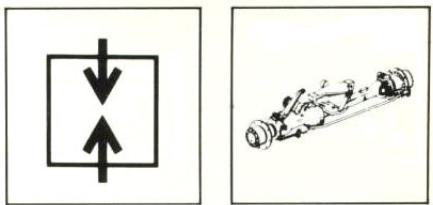
Maß B
Dimension B
Cote B
Medida B



46-568

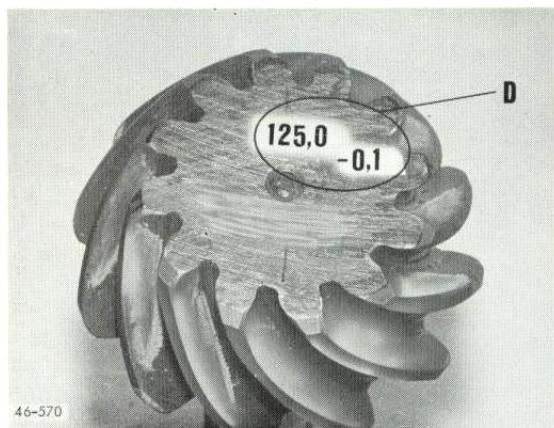
Maß C APL 1351 Pos. 139
Dimension C APL 1551 Pos. 65
Cote C APL 3052 Pos. 18
Medida C APL 4053 Pos. 18



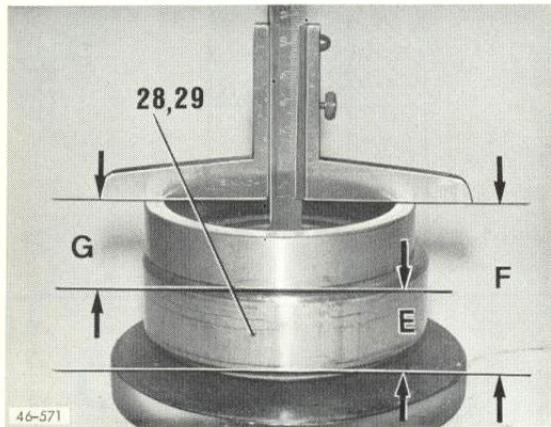
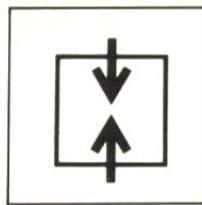
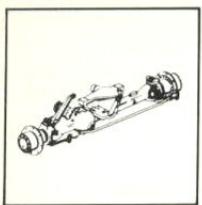


Maß 'D' bei
Dimension 'D' für
Cote 'D' sur
Medida 'D' en

APL 1351 - 91,0 mm	\pm ...
APL 1551 - 103,0 mm	\pm ...
APL 3052 - 125,0 mm	\pm ...
APL 4053 - 141,0 mm	\pm ...



Maß D
Dimension D
Cote D
Medida D



Maß E = Lagerhöhe

Dimension E = Bearing height

Cote E = Hauteur du palier

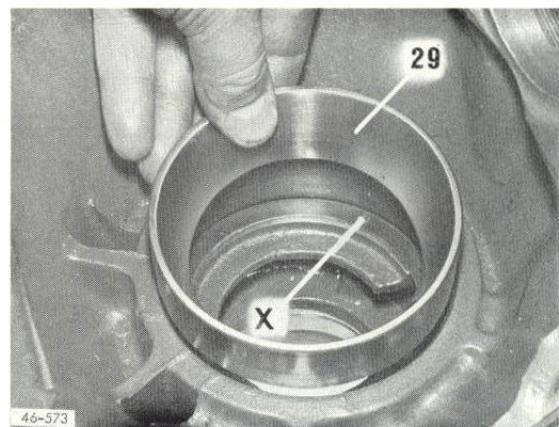
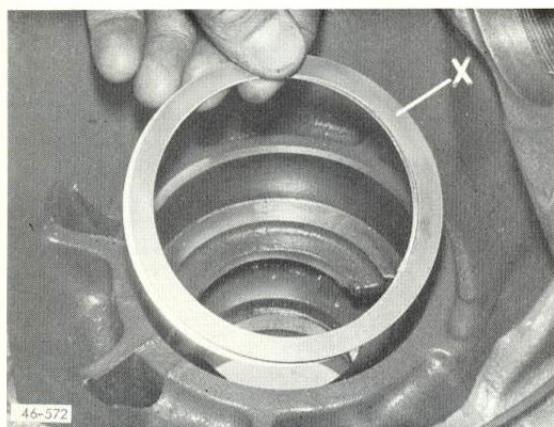
Medida E = Altura de cojinete



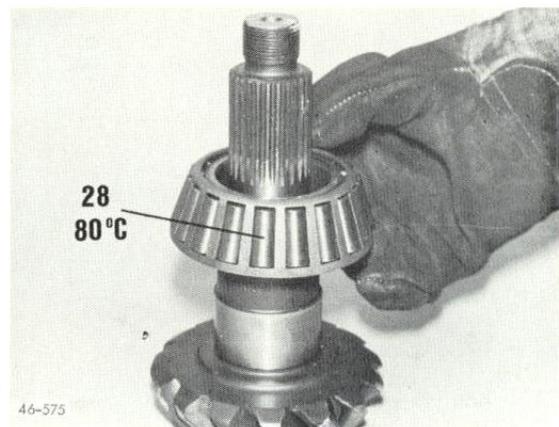
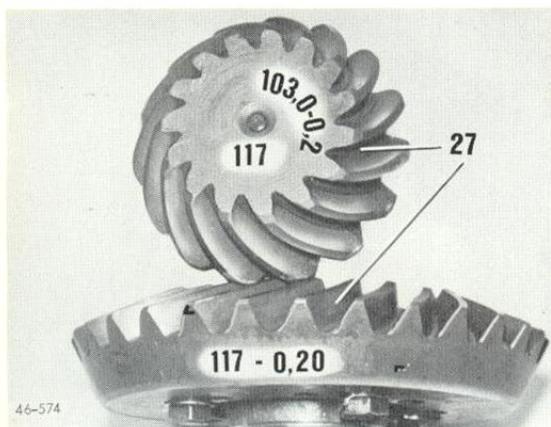
E = F - G



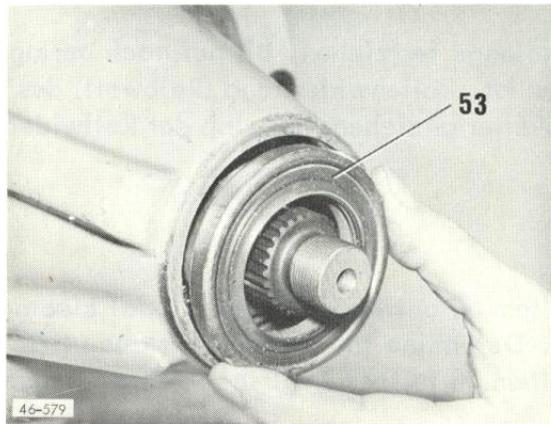
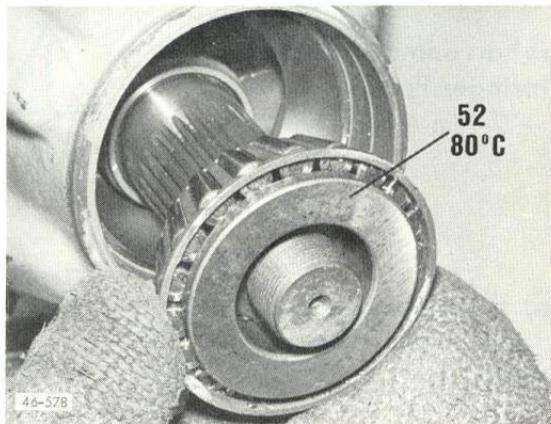
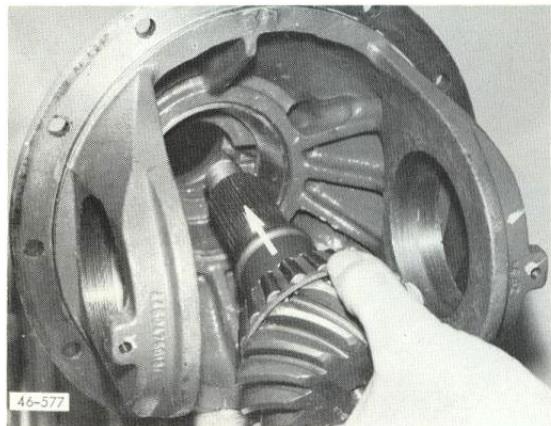
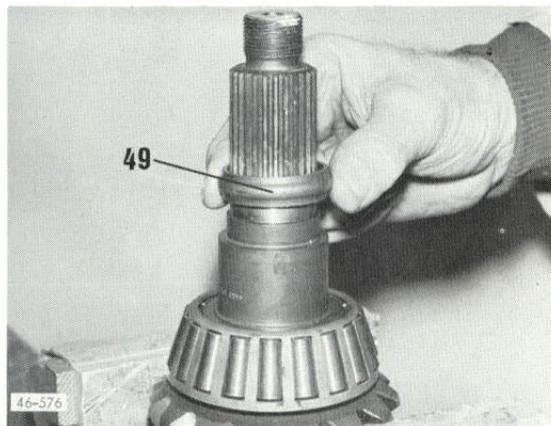
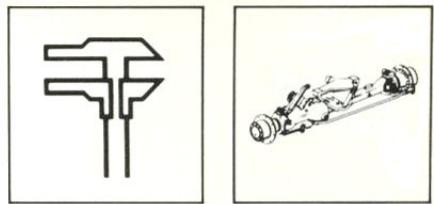
X - A - D - E



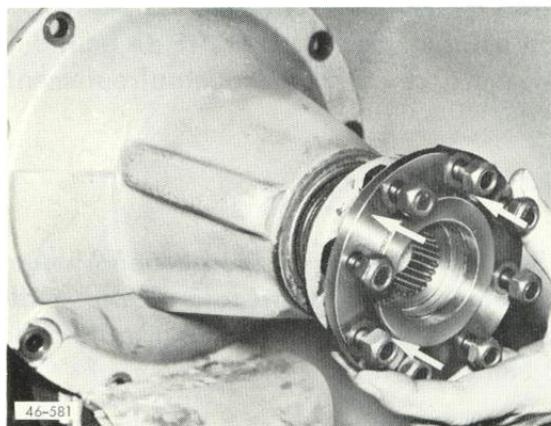
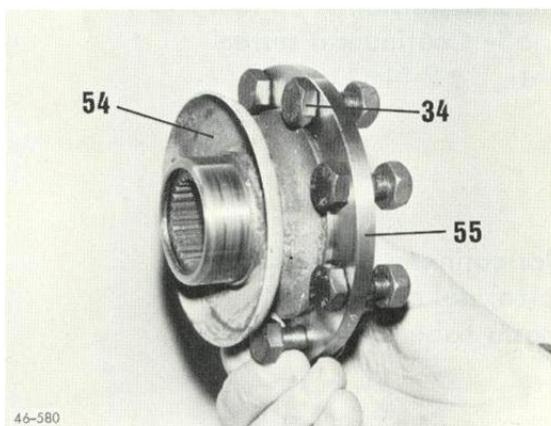
innen und außen
inside and outside
extérieurement et intérieurement
interior y exterior

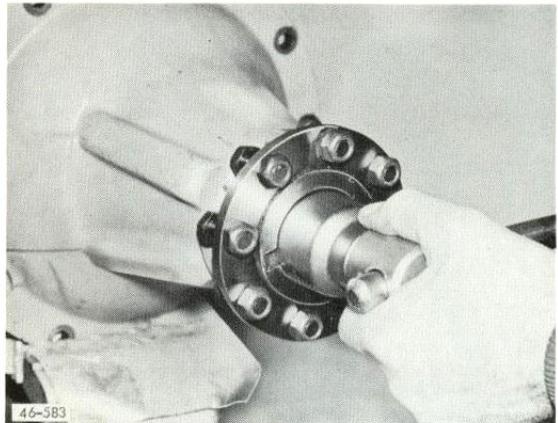
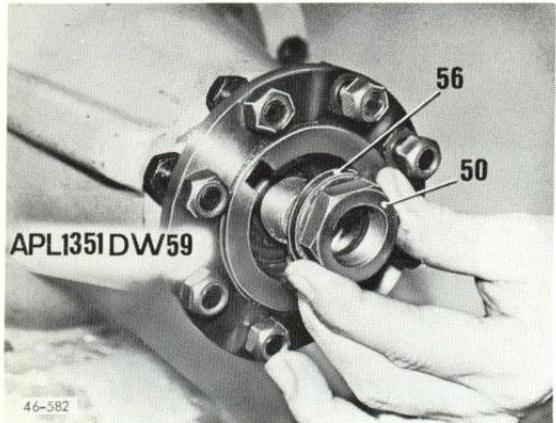
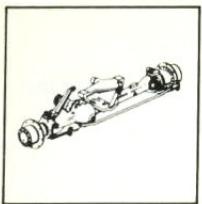


Antriebsritzel, APL 1351, 1551
Driving pinion, APL 1351, 1551
Pignon d'attaque, APL 1351, 1551
Piñón de accionamiento, APL 1351, 1551



Hilfsmittel anwenden
Use aid
Se servir des accessoires
Utilizar medio auxiliar





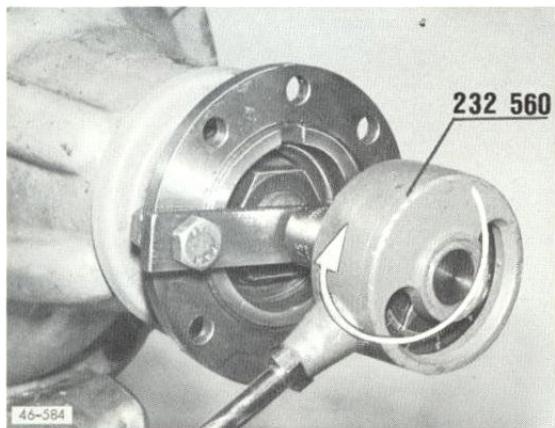
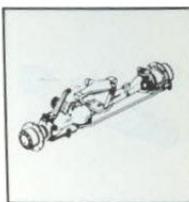
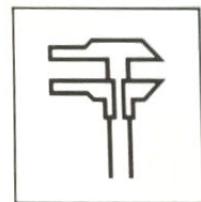
Pos. 50 solange festziehen, bis nur noch geringes Axialspiel an den Kegelrollenlagern vorhanden ist. Rollenwiderstand (Reibwert) des Wellendichtringes Pos. 53 feststellen. Pos. 50 weiter anziehen, bis sich der Rollwiderstand um 1 – 2 Nm erhöht hat.

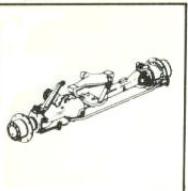


Tighten Item 50 until only a slight axial clearance exists at the tapered roller bearings. Determine the rolling resistance (friction) of the shaft seal, Item 53. Tighten Item 50 further until the rolling resistance has increased by 1 – 2 Nm.

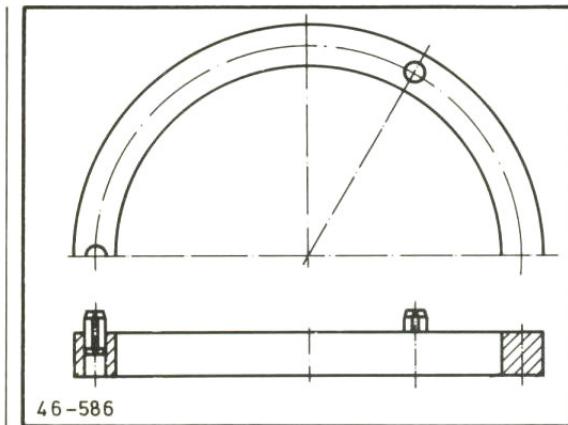
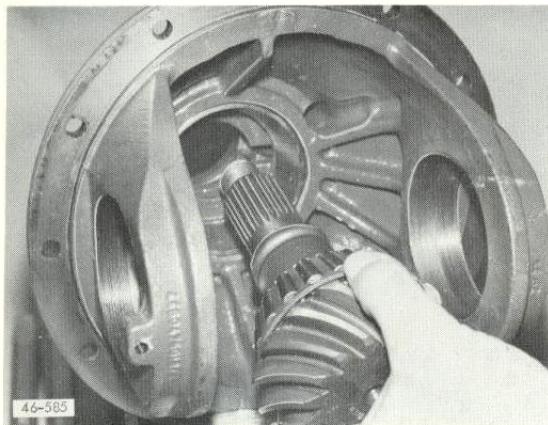
Serrer aussi longtemps la position 50 jusqu'à ce qu'il n'y ait plus qu'un jeu longitudinal minime aux roulements à galets coniques - Mesurer résistance au roulement (valeur de friction) de l'étanchéité de bout d'arbre -Pos. 53- Continuer à serrer Pos.50, jusqu'à ce que résistance au roulement augmente de 1 à 2 Nm.

Apretar Pos. 50 hasta dejar sólo pequeño juego axial en los cojinetes de rodillos cónicos. Determinar la resistencia al giro (índice de fricción) del anillo de hermetización de eje Pos. 53. Seguir apretando Pos. 50 hasta haber aumentado en 1 – 2 Nm dicha resistencia.

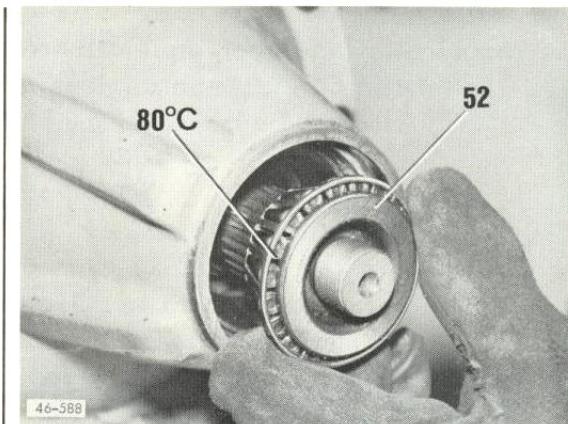
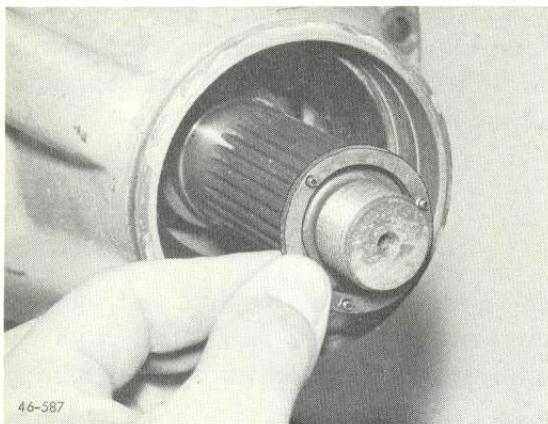




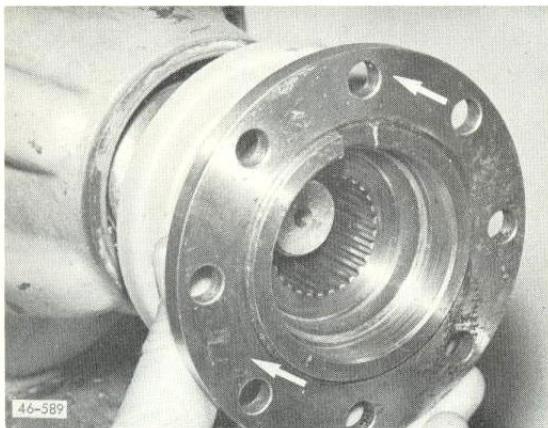
Antriebsritzel, APL 3052, 4053
Driving pinion, APL 3052, 4053
Pignon d'attaque, APL 3052, 4053
Piñón de accionamiento, APL 3052, 4053



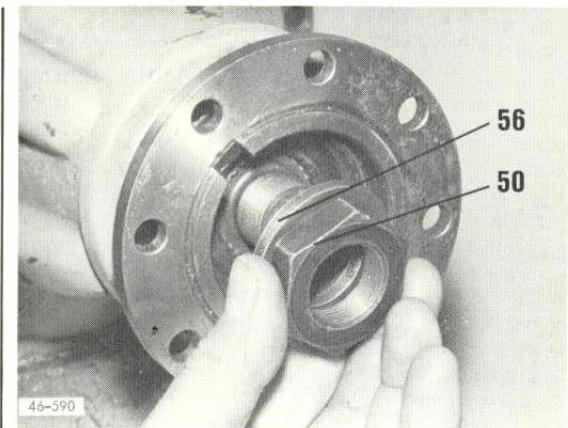
Hilfsmittel, Meßring
Aids, gauge ring
Accessoires, bague-étalon
Medio auxiliar, anillo de medición

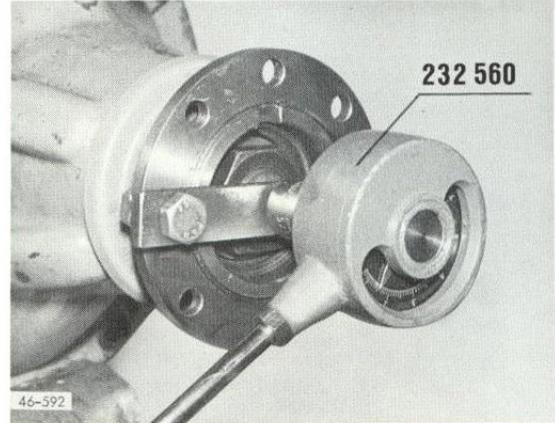
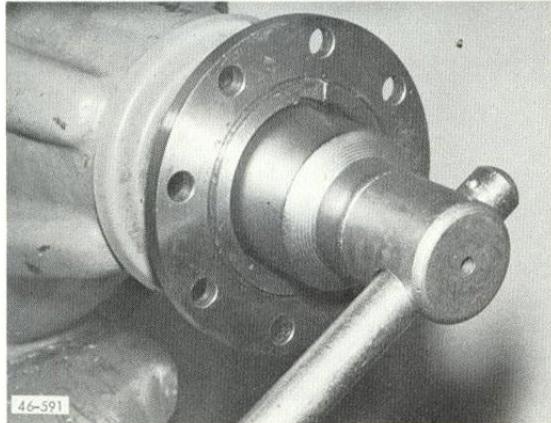
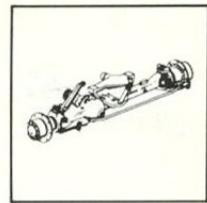
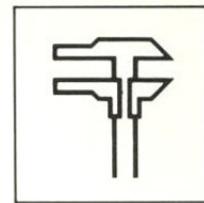


Hilfsmittel anwenden
Use aid
Se servir des accessoires
Utilizar medio auxiliar



ohne Pos. 53
without Item 53
sans Pos. 53
sin Pos. 53





Pos. 50 so lange festziehen, bis ein Rollwiderstand von 1,1 - 2,3 Nm erreicht ist.

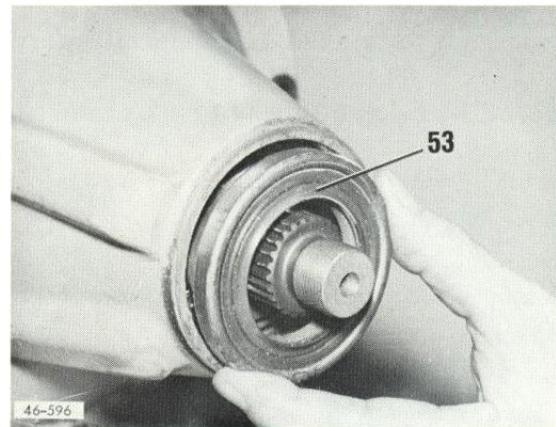
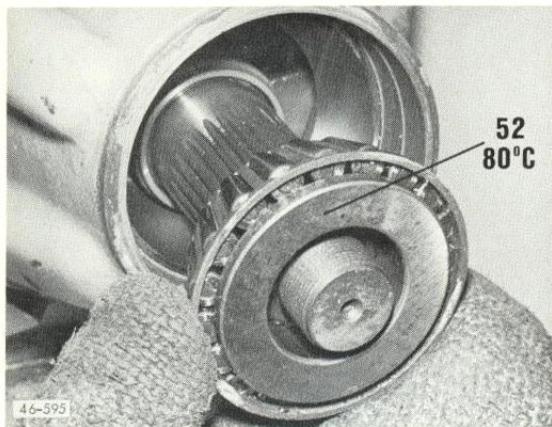
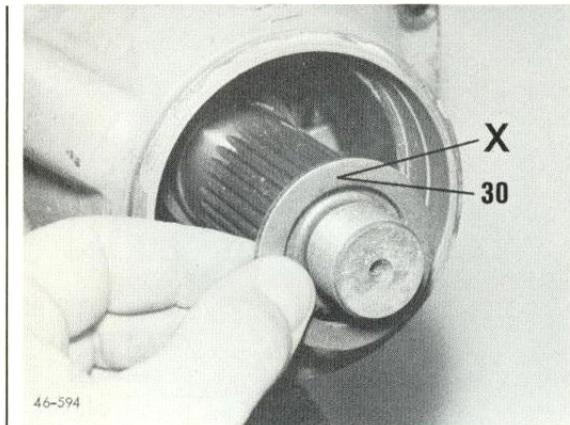
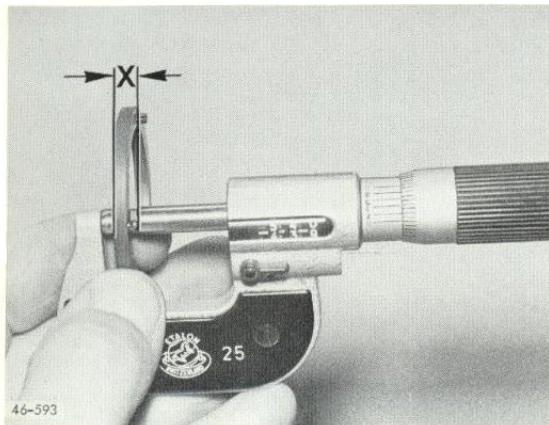
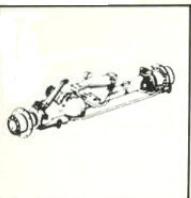
Anschließend Meßring ausbauen und vermessen.



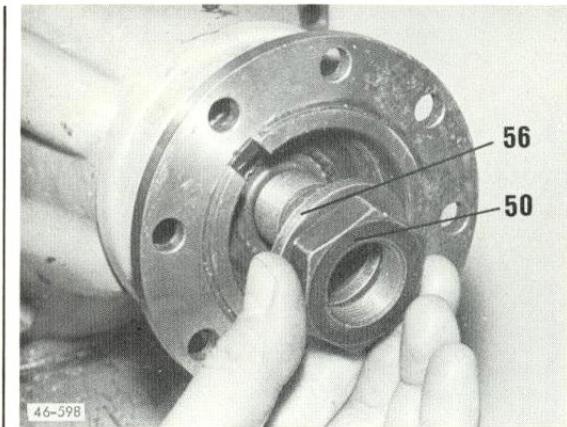
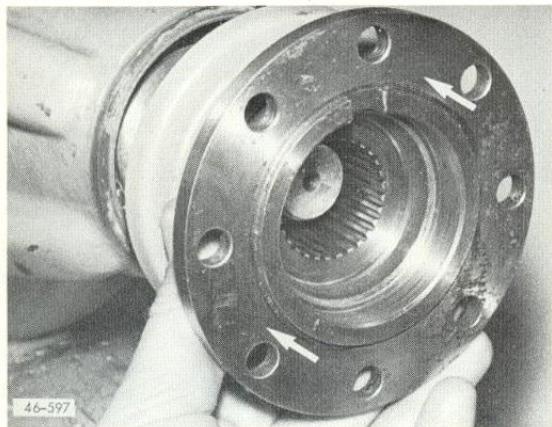
Tighten Item 50 until a rolling resistance of 1.1 - 2.3 Nm has been attained.
Then remove gauge ring and measure.

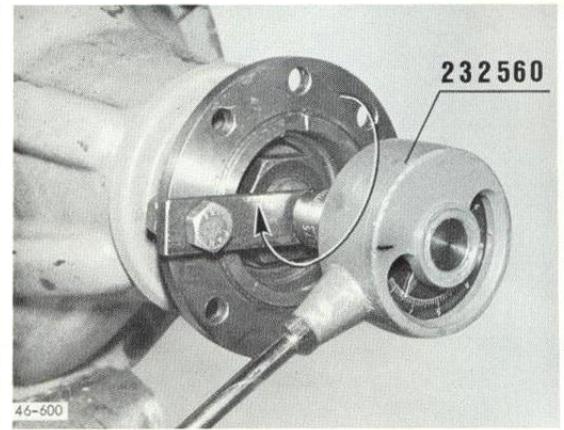
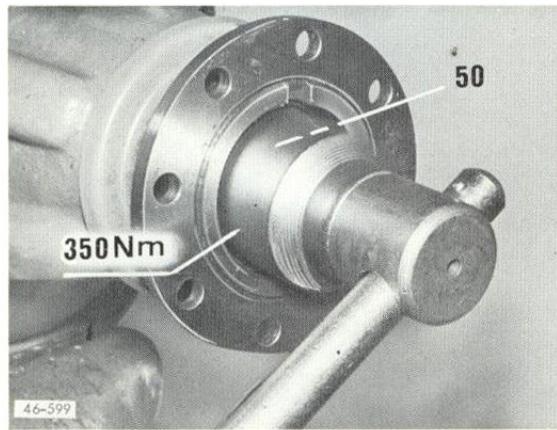
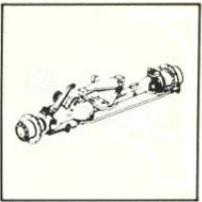
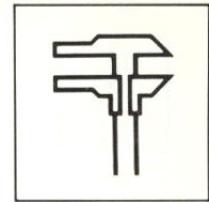
Contineur à serrer Pos. 50 jusqu'à atteinte d'une résistance au roulement de 1,1 - 2,3 Nm ; démonter alors bague-étalon et relever la valeur réelle.

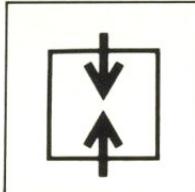
Apretar Pos. 50 hasta alcanzar una resistencia al giro de 1,1 - 2,3 Nm.
A continuación desmontar el anillo de medición y efectuar la medición.



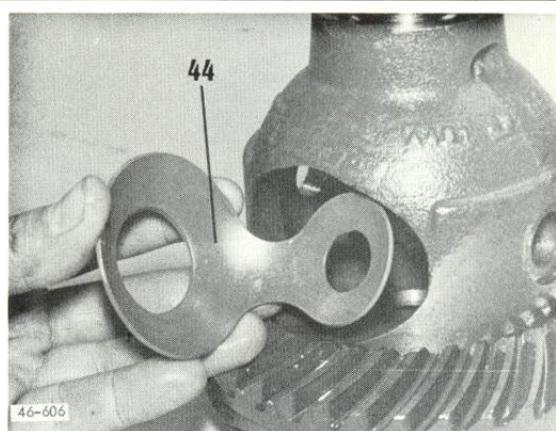
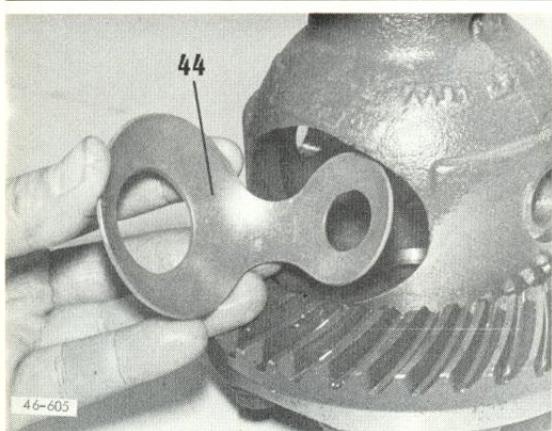
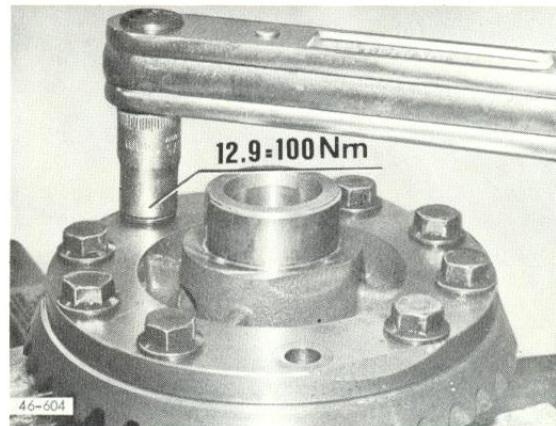
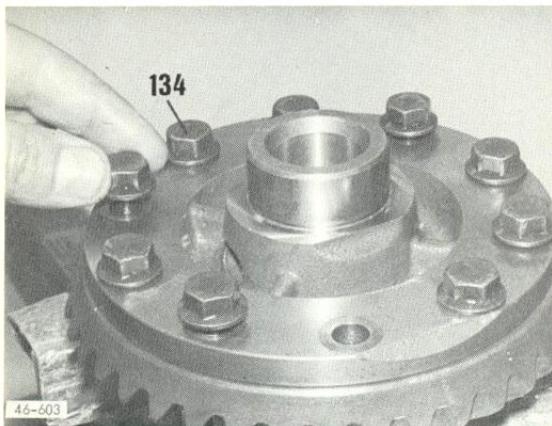
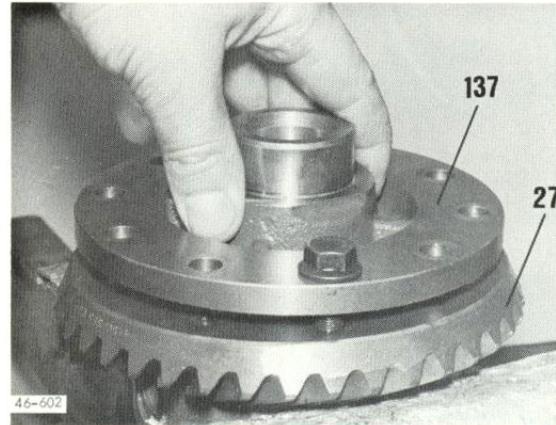
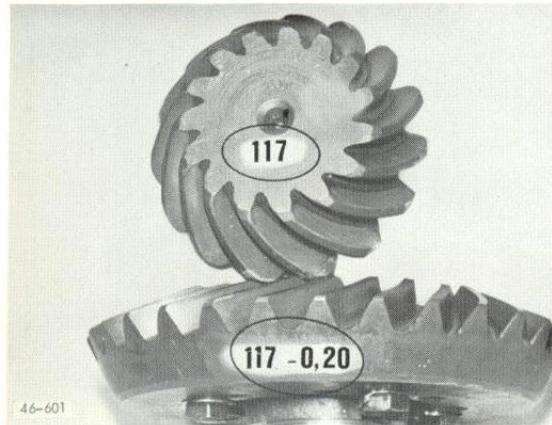
Hilfsmittel anwenden
Use aid
Se servir des accessoires
Utilizar medio auxiliar

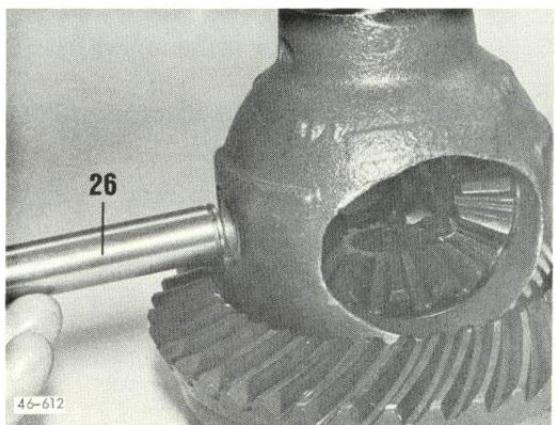
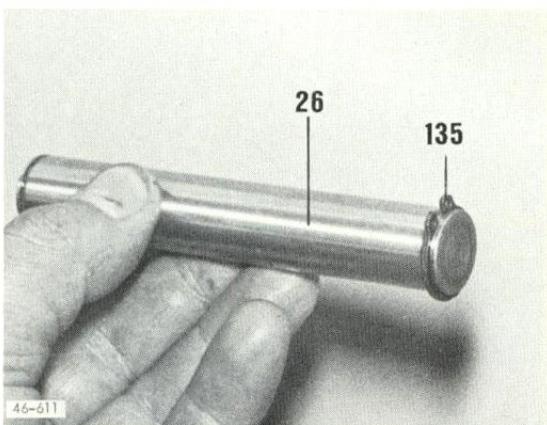
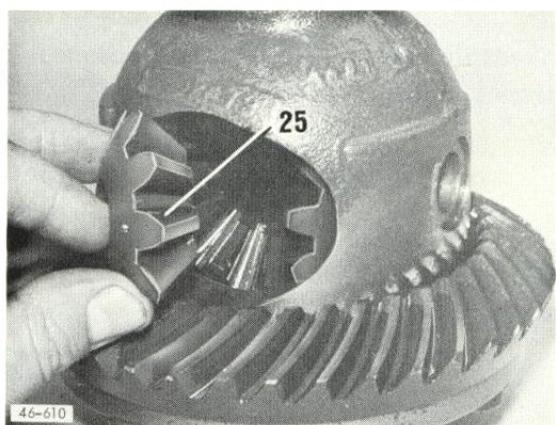
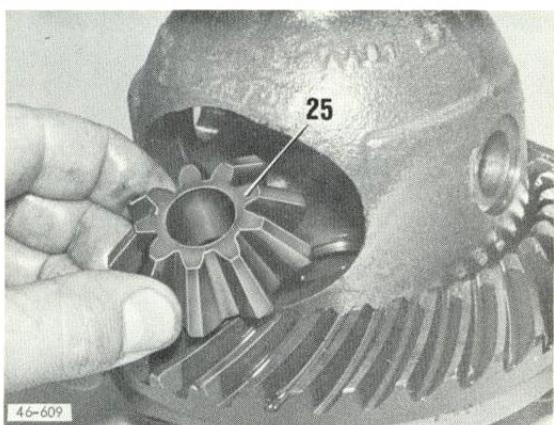
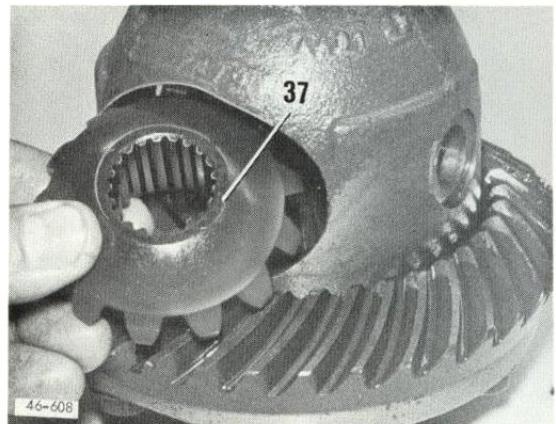
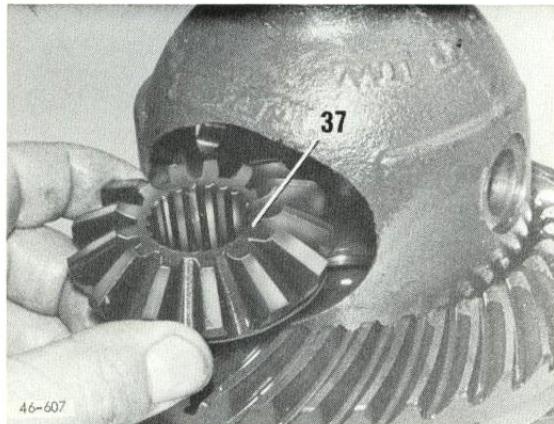
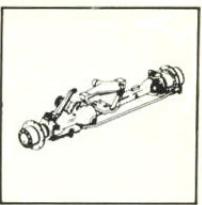
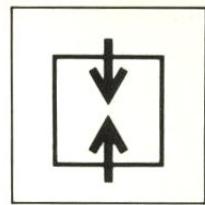


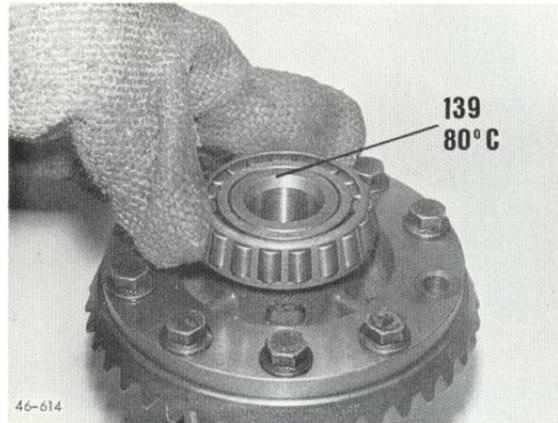
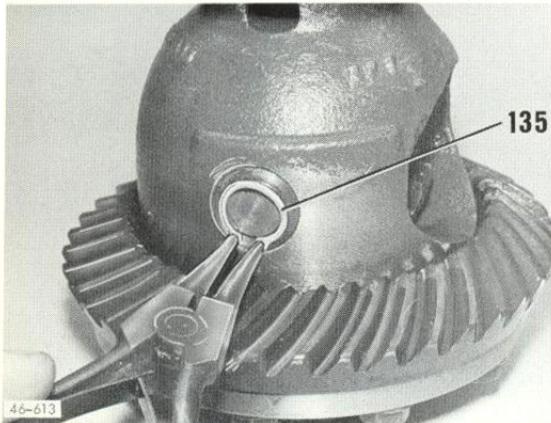
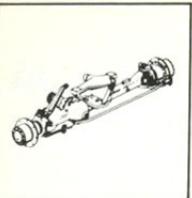




Ausgleichgetriebe, APL 1351
Differential, APL 1351
Différentiel, APL 1351
Diferencial, APL 1351







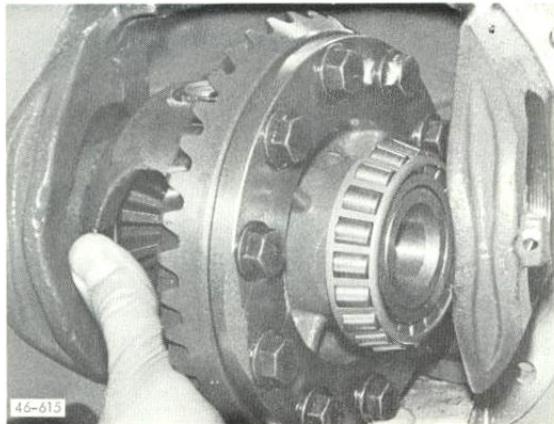
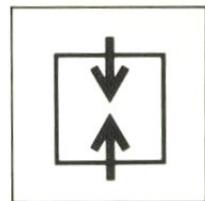
Zahnflankenspiel des Ausgleichkegelradsatzes prüfen -
erforderliches Spiel 0,13 - 0,18 mm.

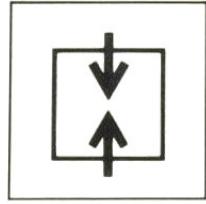
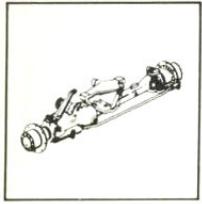


Check backlash of differential -
it should be 0.13 - 0.18 mm

Vérifier valeur de chute des dents au niveau des pignons du différentiel -
Cote requise : 0,13 - 0,18 mm.

Verificar juego entre flancos en el grupo cónico del diferencial -
juego requerido 0,13 - 0,18 mm.





Ausgleichgetriebe, APL 1551, 3052
Differential, APL 1551, 3052
Différentiel, APL 1551, 3052
Diferencial, APL 1551, 3052

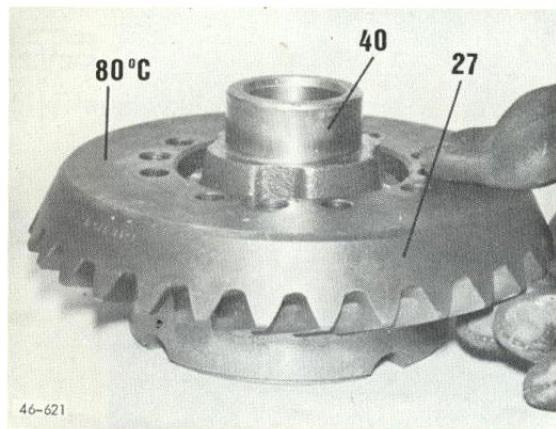
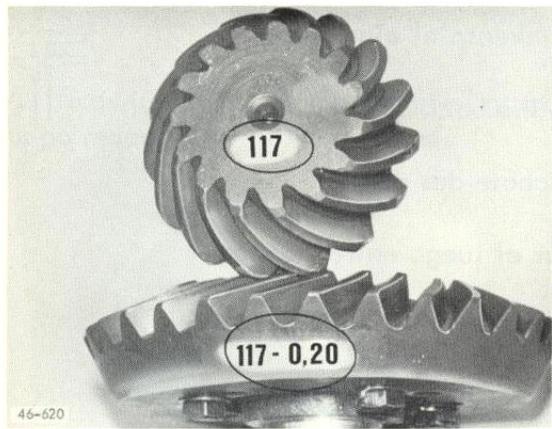
Bei den Achsen APL 1551, 3052 muß das Ausgleichgetriebe im Achseinsatz zusammengebaut werden.



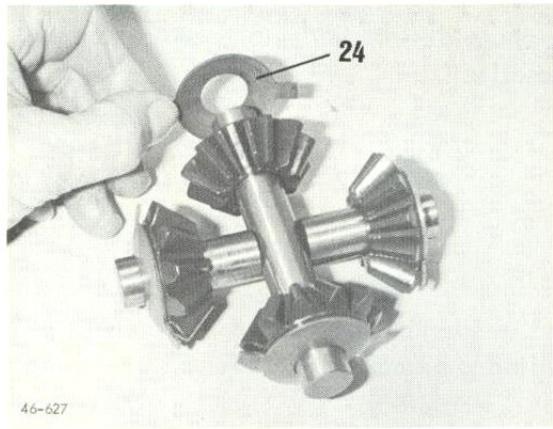
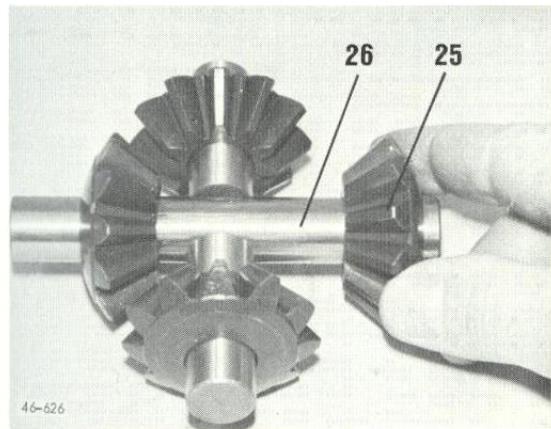
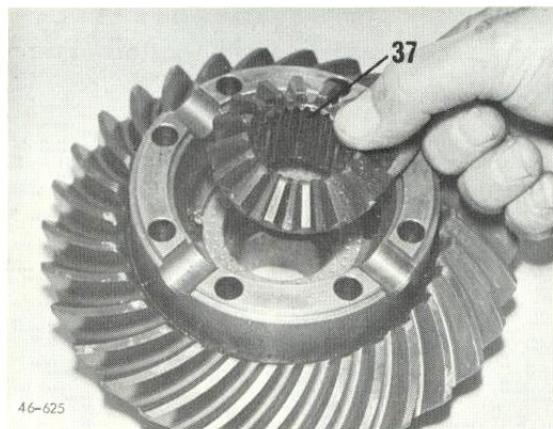
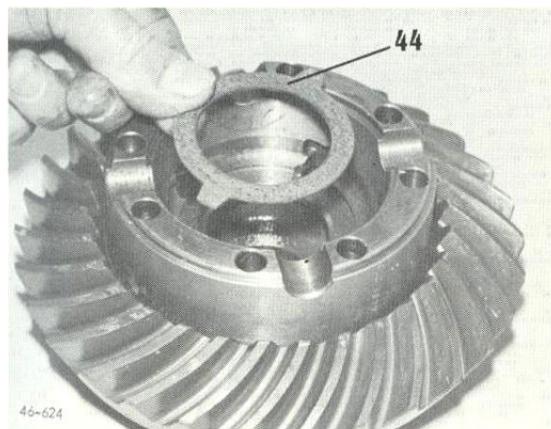
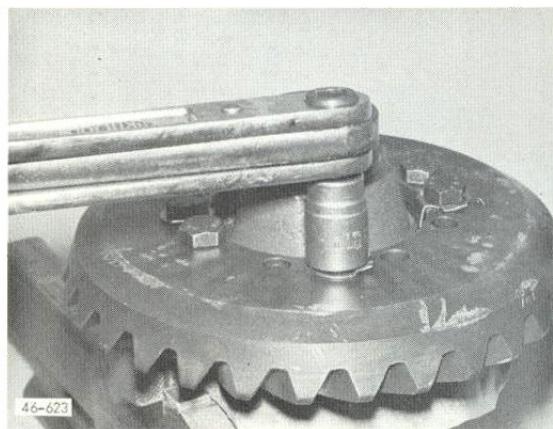
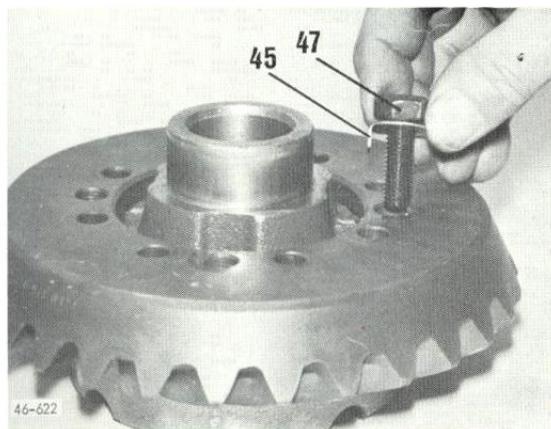
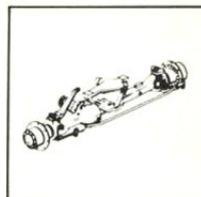
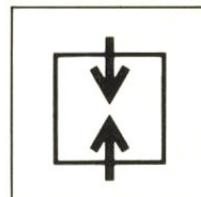
For the axles APL 1551, 3052, the differential must be assembled in the carrier.

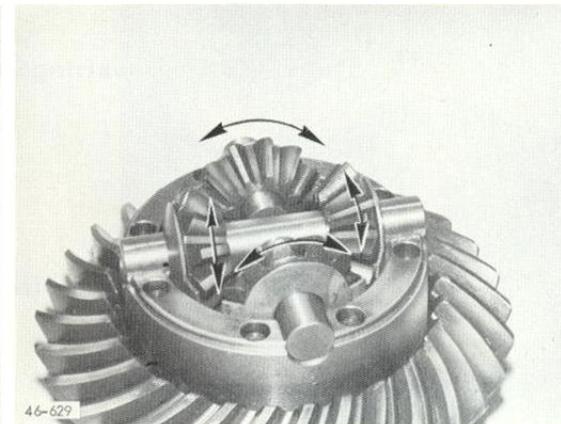
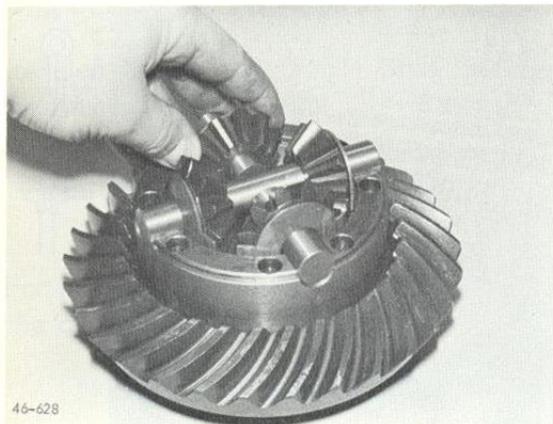
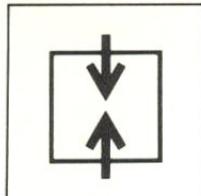
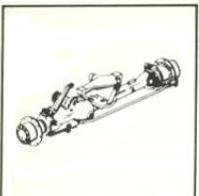
Sur ponts moteurs APL 1551, 3052, différentiel est à assembler en même temps que les autres composants.

En los ejes APL 1551, 3052, debe unirse el diferencial en el elemento de eje.



oder aufpressen
or press on
ou monter à la presse
o montar a presión





Zahnflankenspiel des Ausgleichkegelradsatzes in beiden Gehäusehälften überprüfen - erforderliches Spiel :



$$\begin{aligned} \text{APL 1551} &= 0,13 - 0,18 \text{ mm} \\ \text{APL 3052} &= 0,15 - 0,20 \text{ mm} \end{aligned}$$



Check backlash of differential in both case-halves - it should be :

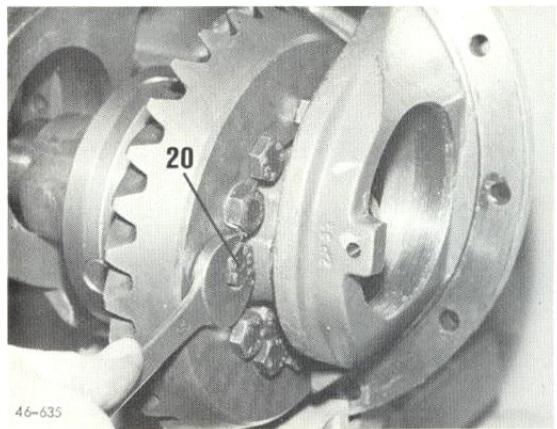
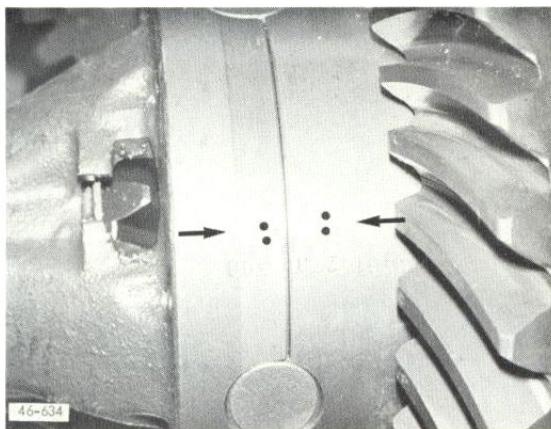
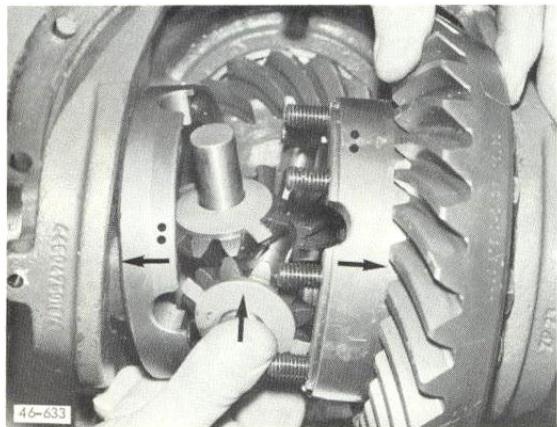
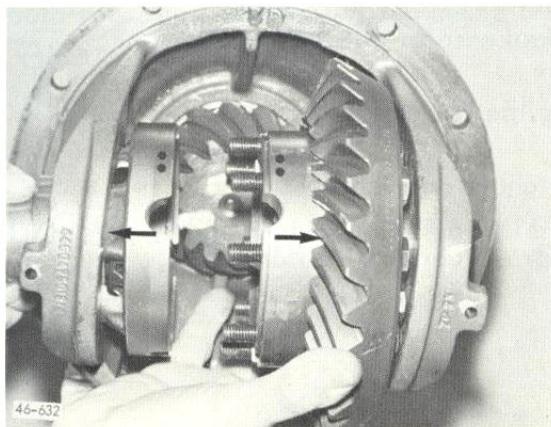
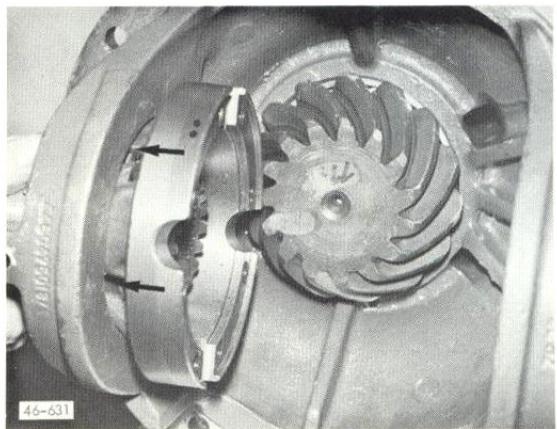
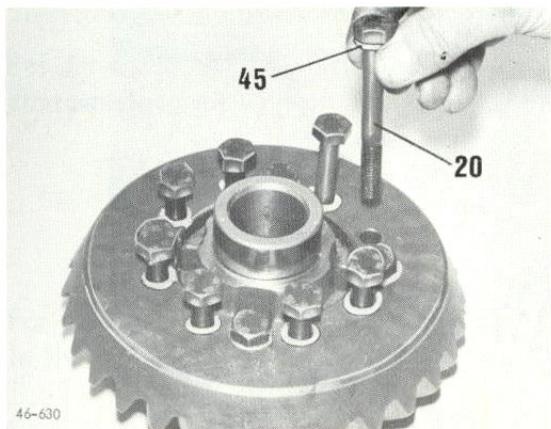
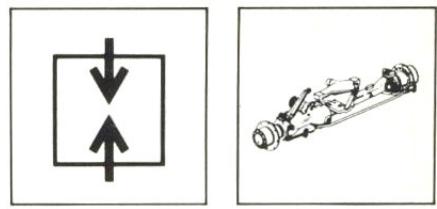
$$\begin{aligned} \text{APL 1551} &= 0,13 - 0,18 \text{ mm} \\ \text{APL 3052} &= 0,15 - 0,20 \text{ mm} \end{aligned}$$

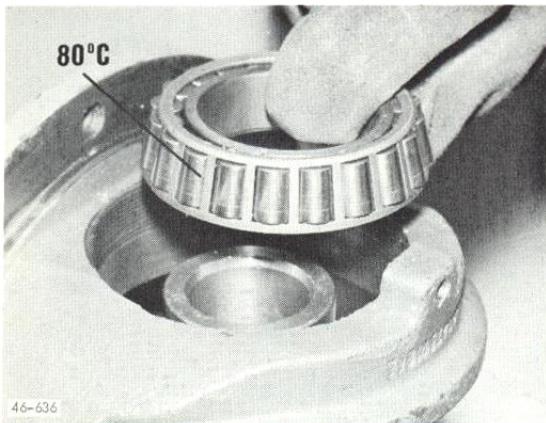
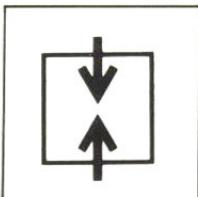
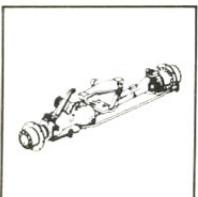
Vérifier chute des dents des pignons de différentiel dans les deux demi-cuvettes - Cote prescrite :

$$\begin{aligned} \text{APL 1551} &= 0,13 - 0,18 \text{ mm} \\ \text{APL 3052} &= 0,15 - 0,20 \text{ mm} \end{aligned}$$

Verificar el juego entre flancos de dientes del grupo cónico del diferencial en ambas mitades de caja de diferencial - juego requerido :

$$\begin{aligned} \text{APL 1551} &= 0,13 - 0,18 \text{ mm} \\ \text{APL 3052} &= 0,15 - 0,20 \text{ mm} \end{aligned}$$





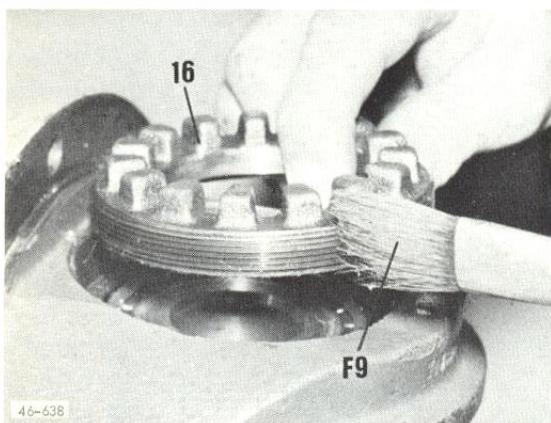
46-636

links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha



46-637

links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha



46-638

links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha



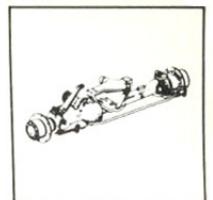
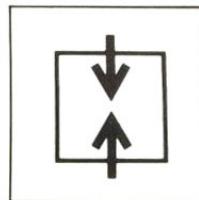
Zahnflankenspiel einstellen.

Setting the backlash.

Régler chute des dents.

Graduar el juego entre flancos.

Ausgleichgetriebe mit Optitrac, APL 3052
Self-locking differential: Optitrac, APL 3052
Différentiel avec OPTITRAC, APL 3052
Diferencial con Optitrac, APL 3052



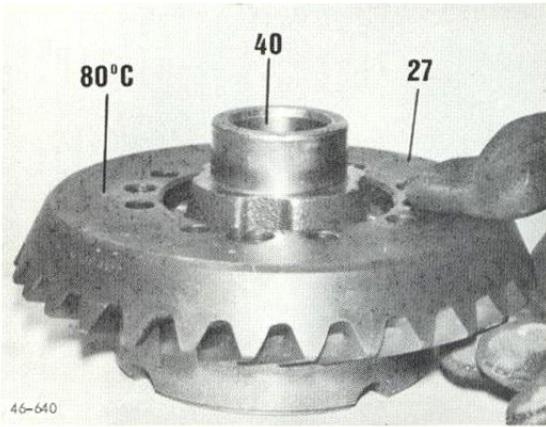
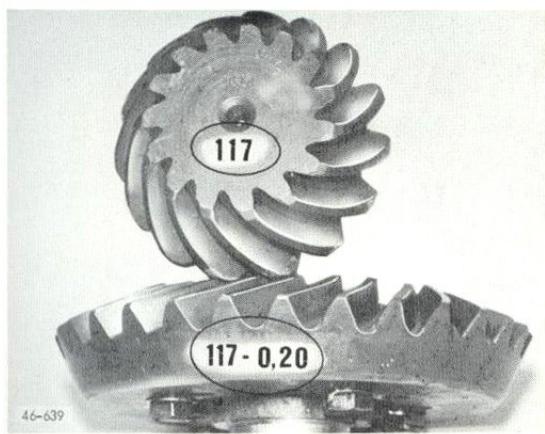
Bei der Achse APL 3052 muß das Ausgleichgetriebe mit Optitrac im Achseinsatz zusammengebaut werden.



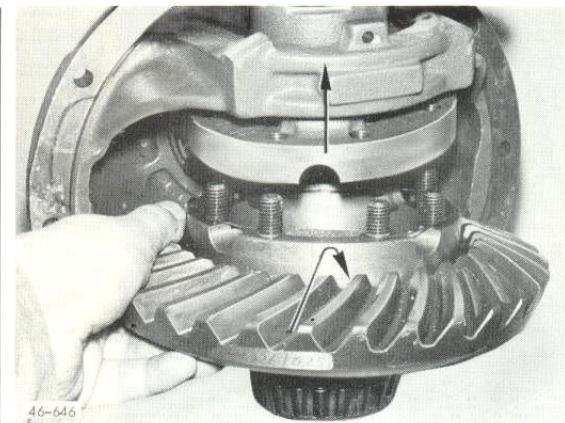
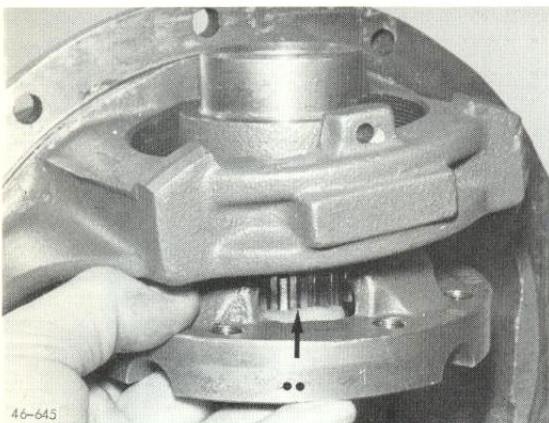
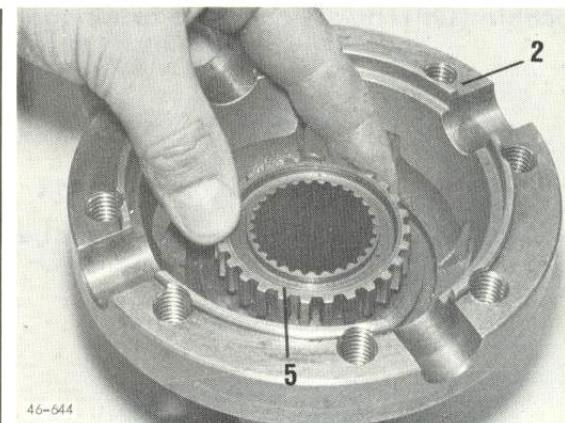
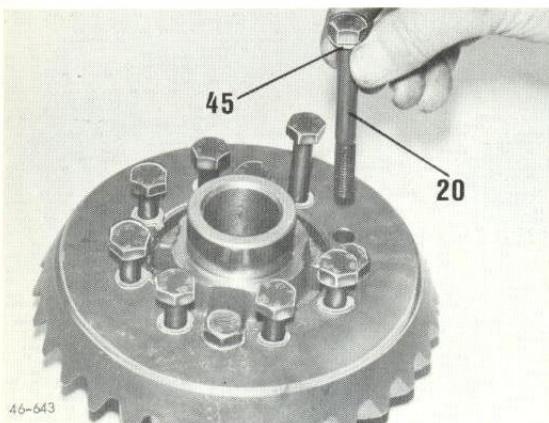
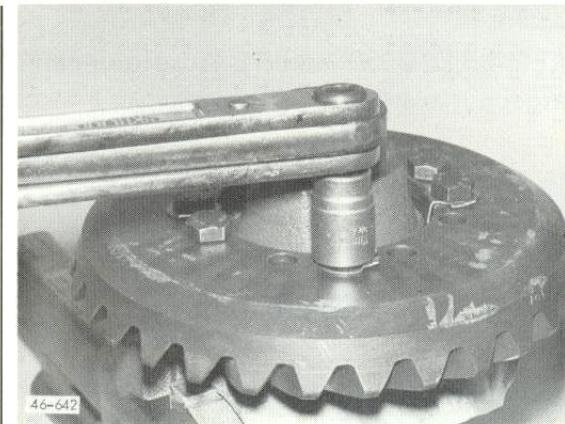
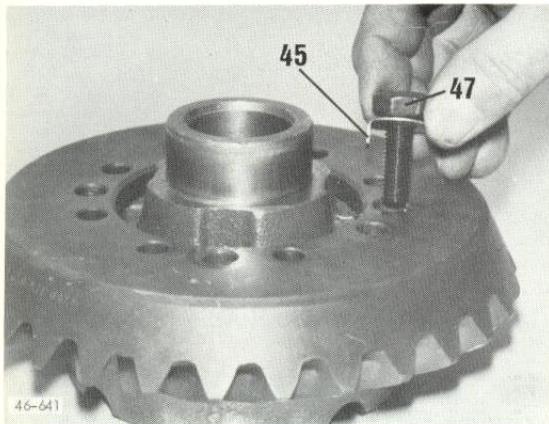
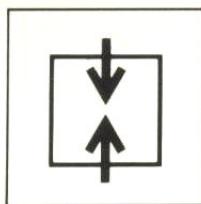
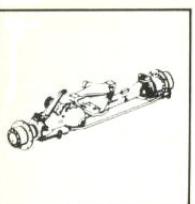
For the axle APL 3052, the self-locking differential (Optitrac) must be assembled in the carrier.

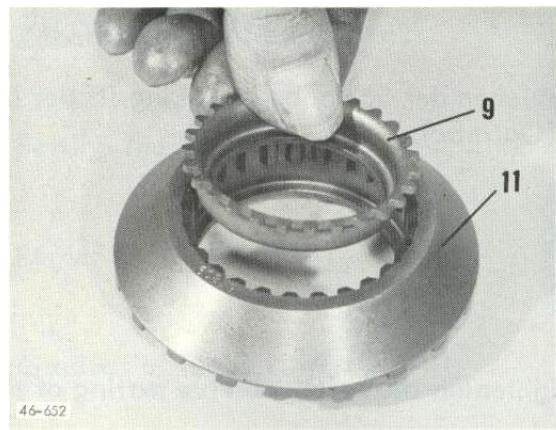
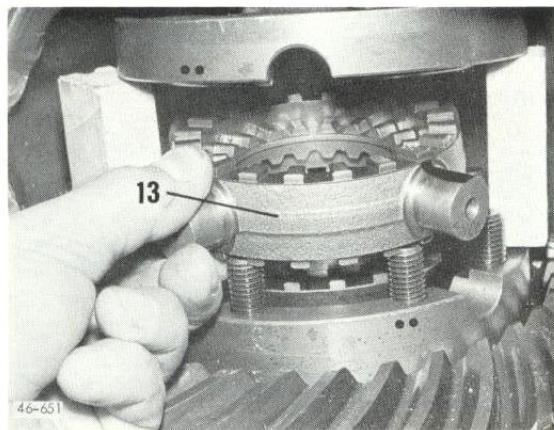
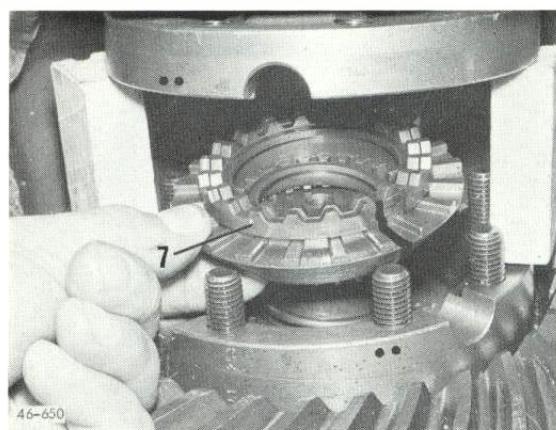
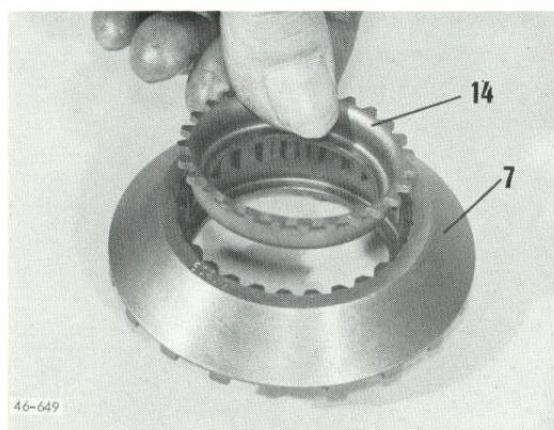
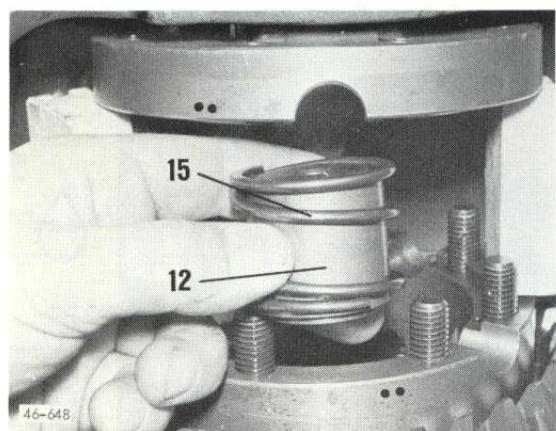
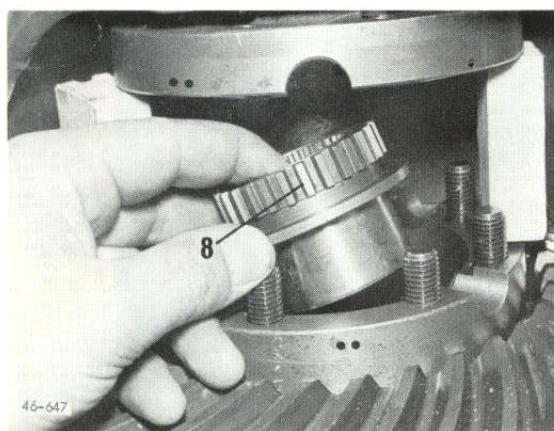
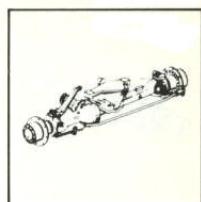
Sur pont avant moteur APL 3052 procéder au réassemblage du différentiel auto-blocable (OPTITRAC) en même temps que les autres composants.

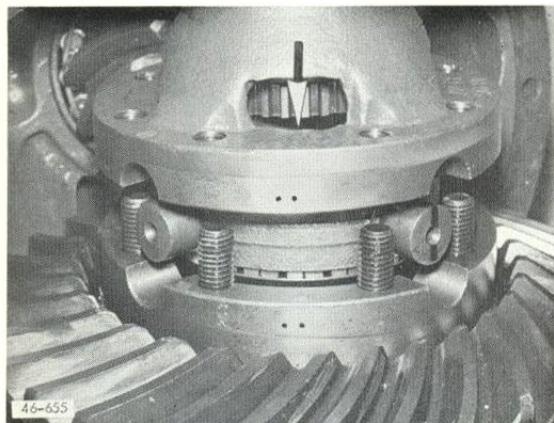
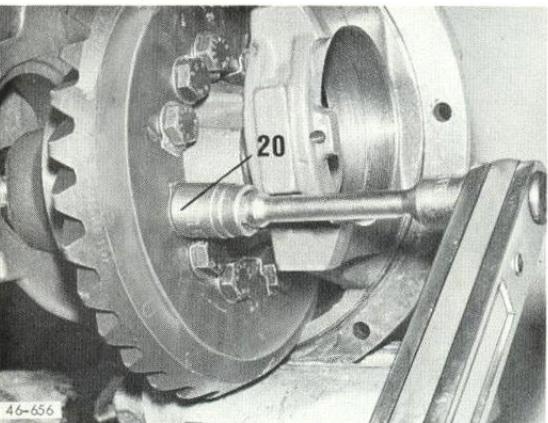
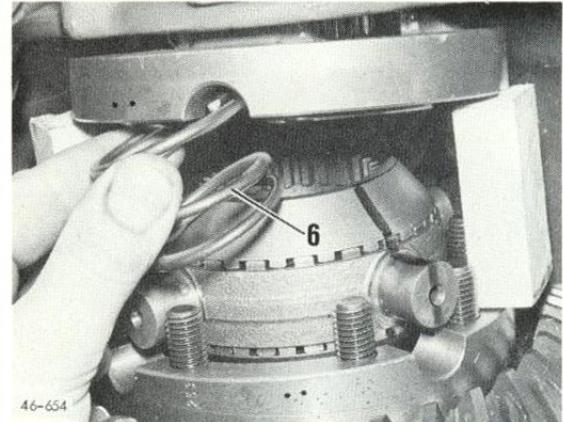
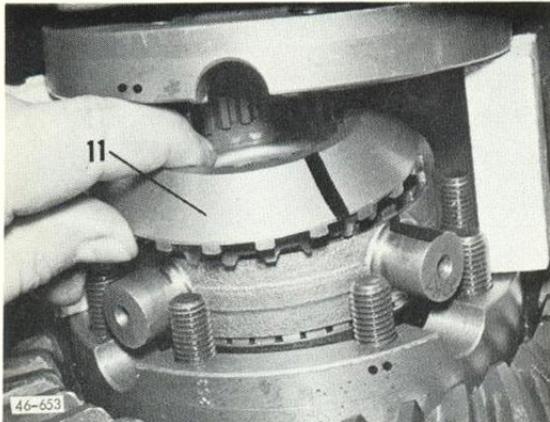
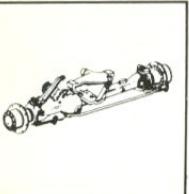
En el eje APL 3052 debe unirse el diferencial de autobloqueo (Optitrac) en el elemento de eje.



oder aufpressen
or press on
ou monter à la presse
o montar a presión







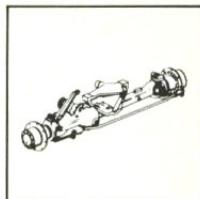
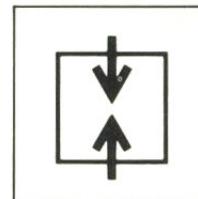
Achtung

Beim Anziehen der Schrauben auf Eingriff der oberen und unteren Verzahnung achten (Optitrac).



Note

When tightening the bolts, observe mating of the upper and lower toothings (Optitrac).

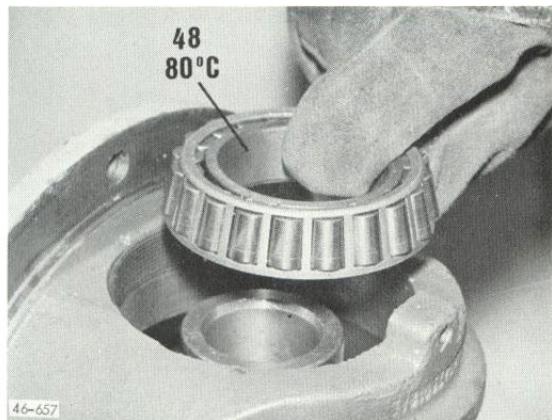


Attention

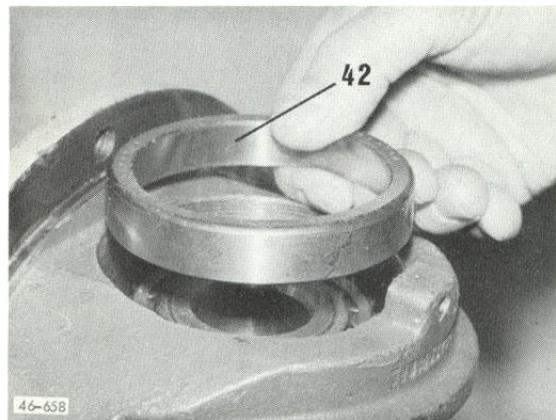
Lors du serrage des vis, veiller à ce que la denture du dessus et du dessous soit en prise (OPTITRAC).

Atención

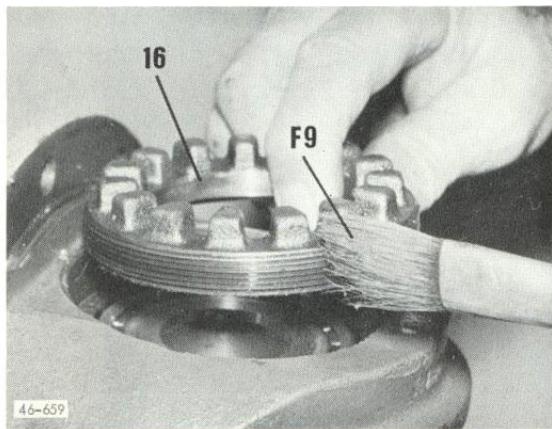
Al apretar los tornillos controlar el debido engrane arriba y abajo (Optitrac).



links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha



links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha



links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha



Zahnflankenspiel einstellen.



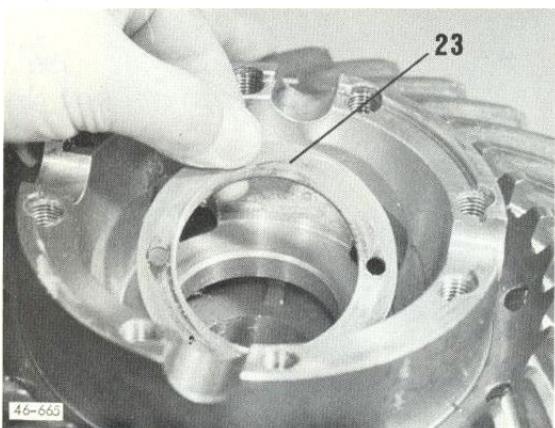
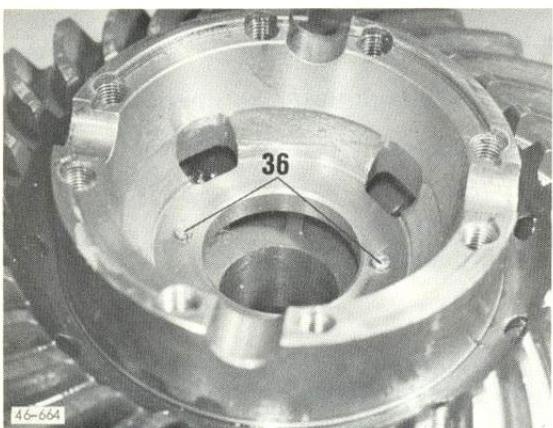
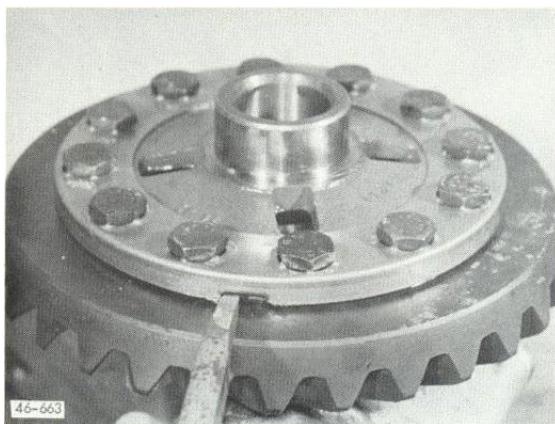
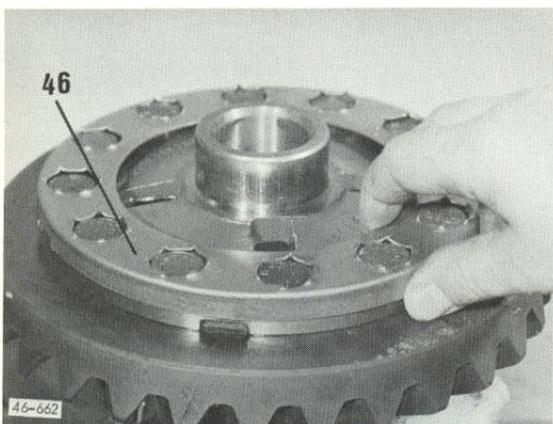
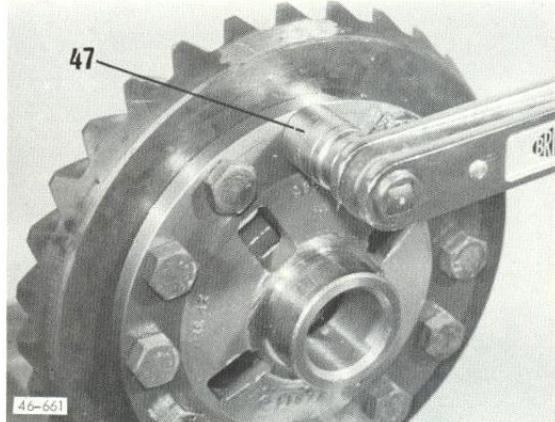
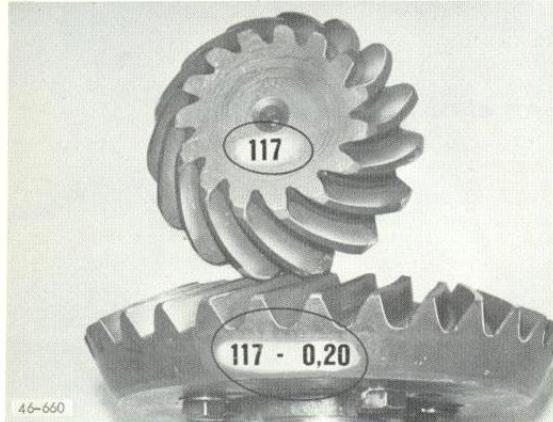
Setting the backlash.

Régler chute des dents.

Graduar el juego entre flancos.

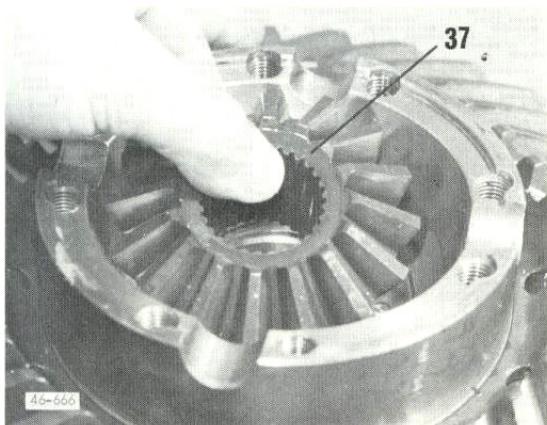
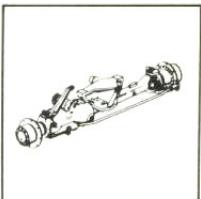
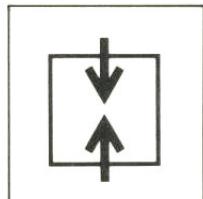


Ausgleichgetriebe, APL 4053, Normal und Optitrac
Differential, APL 4053, Standard and Optitrac
Différentiel, APL 4053, Normal et OPTITRAC
Diferencial, APL 4053, Normal y Optitrac

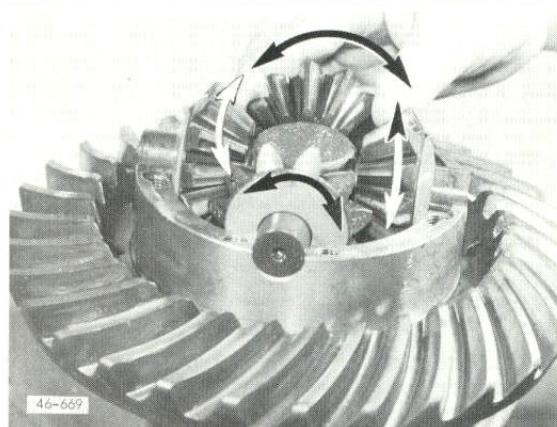
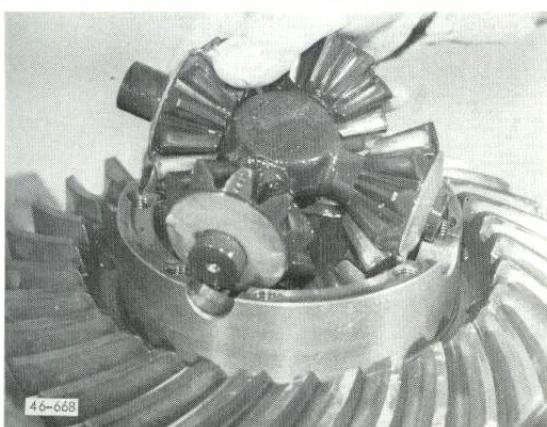
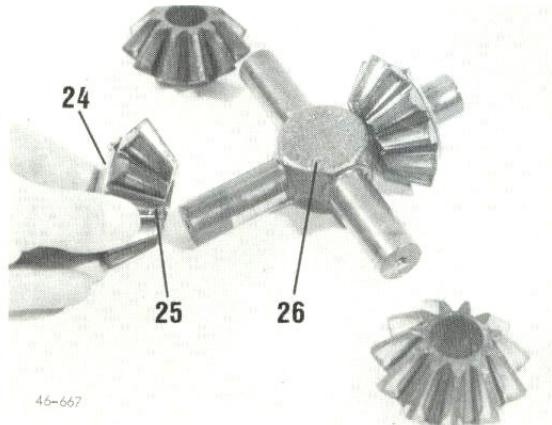


links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha

links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha



links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha



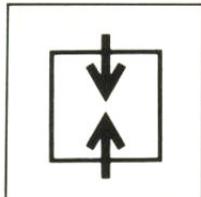
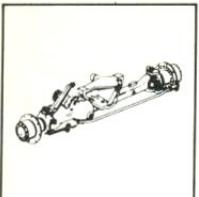
links und rechts
left and right
à droite et à gauche
izquierda y derecha

Zahnflankenspiel des Ausgleichkegelradsatzes in beiden Gehäusehälften
überprüfen - erforderliches Spiel 0,15 – 0,20 mm.



Check backlash of differential in both case-halves -
it should be : 0,15 – 0,20 mm.

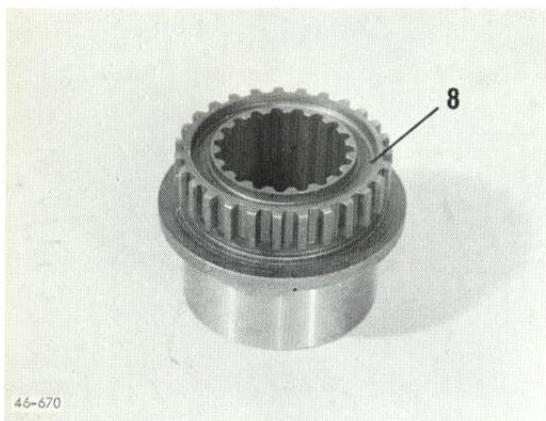




Vérifier chute des dents des pignons de différentiel dans les deux demi-cuvettes -
Cote prescrite : 0,15 - 0,20 mm.

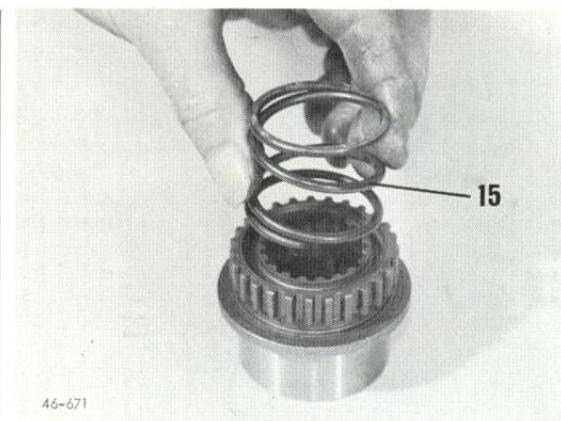


Verificar el juego entre flancos de dientes del grupo cónico del diferencial en
ambas mitades de caja de diferencial - juego requerido : 0,15 - 0,20 mm.



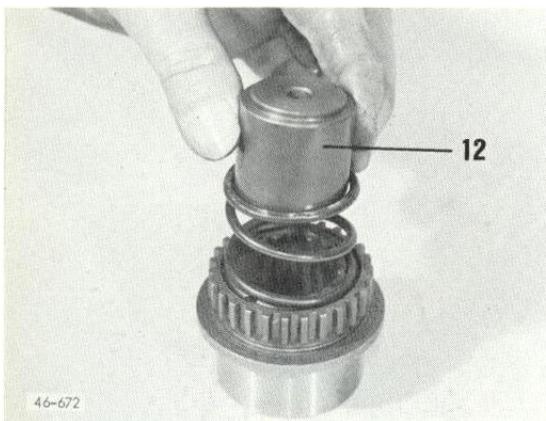
46-670

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac



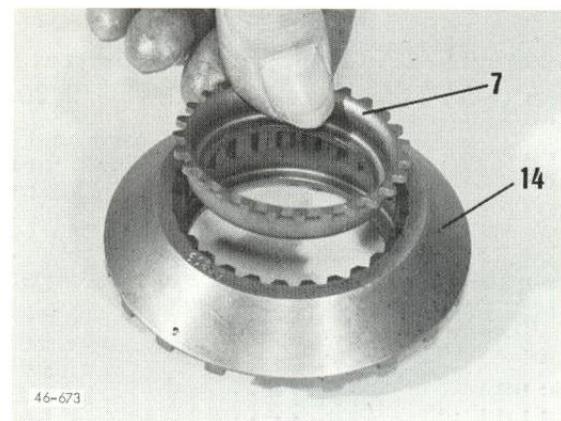
46-671

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac



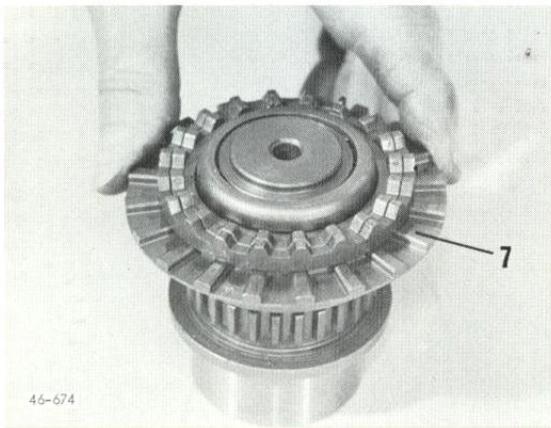
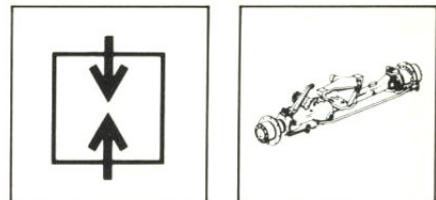
46-672

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac



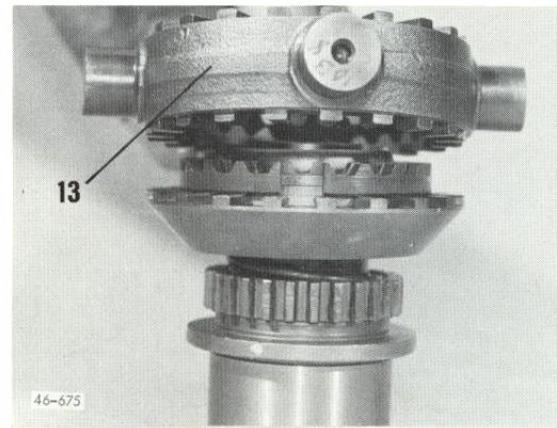
46-673

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac



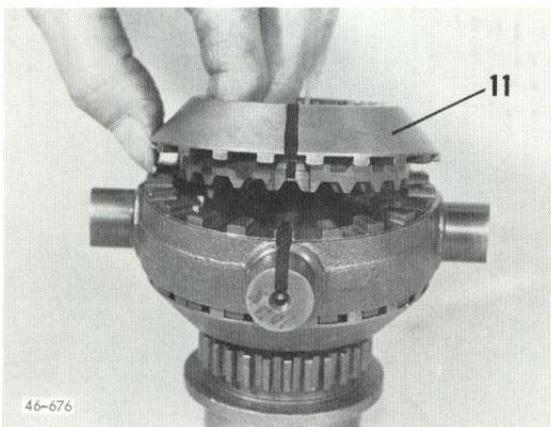
46-674

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac



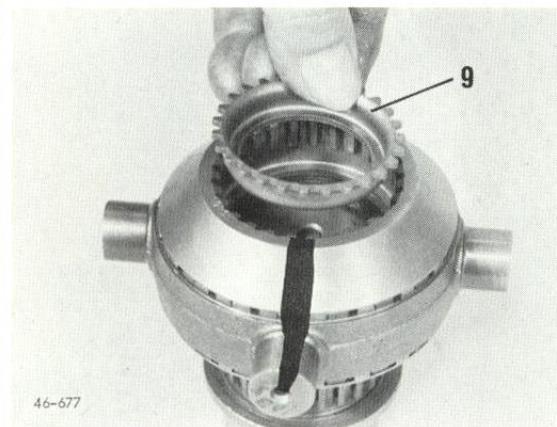
46-675

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac



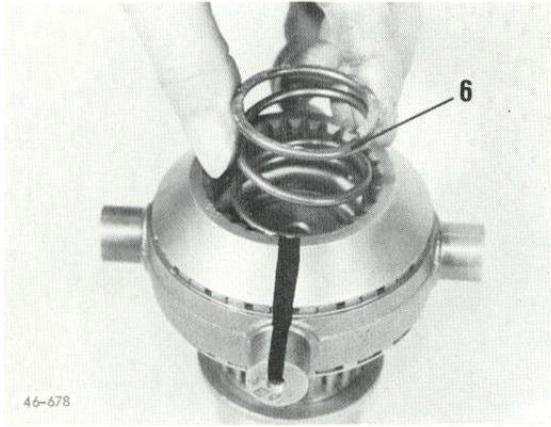
46-676

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac



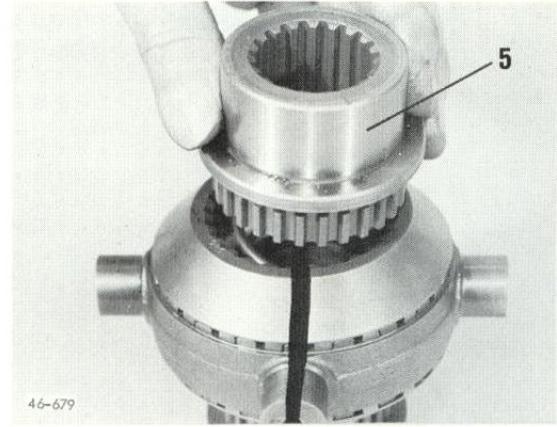
46-677

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac



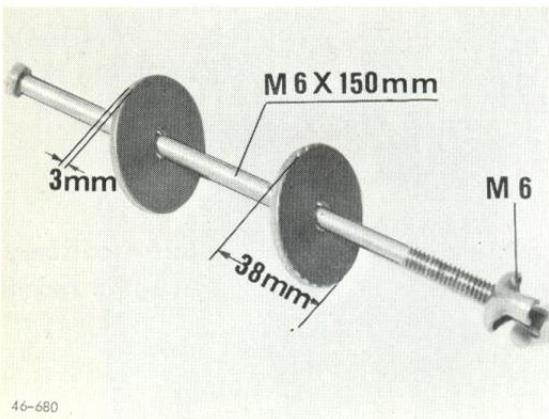
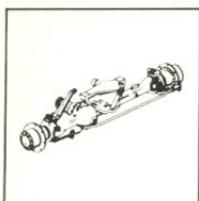
46-678

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac



46-679

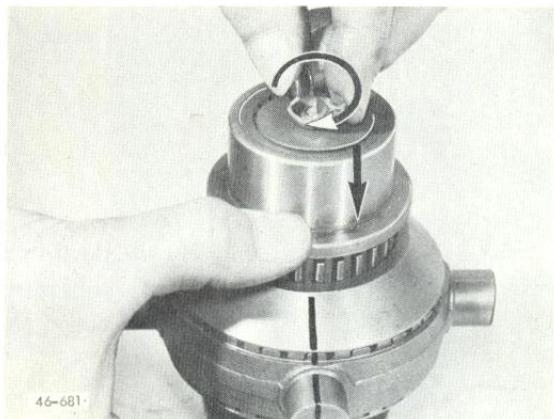
Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac



46-680

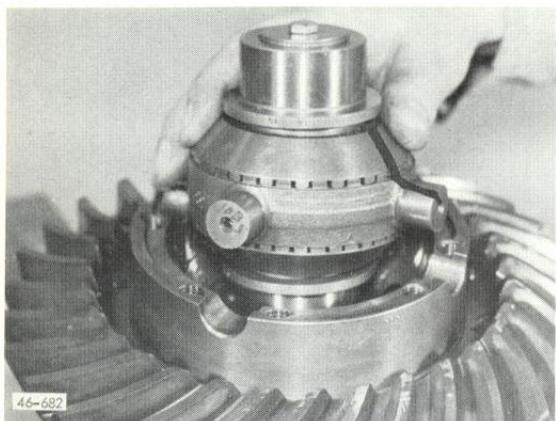
Hilfsmittel, nur bei Optitrac
Aids, only for Optitrac

Accessoires, uniquement avec Optitrac
Medio auxiliar, sólo existiendo Optitrac



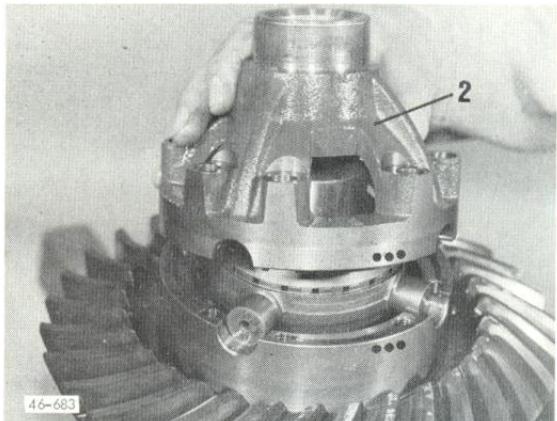
46-681

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac



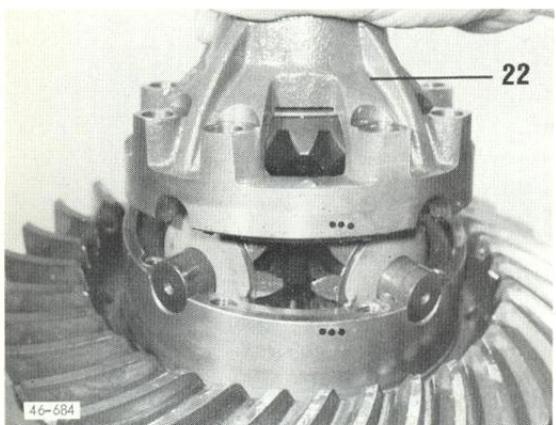
46-682

Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac

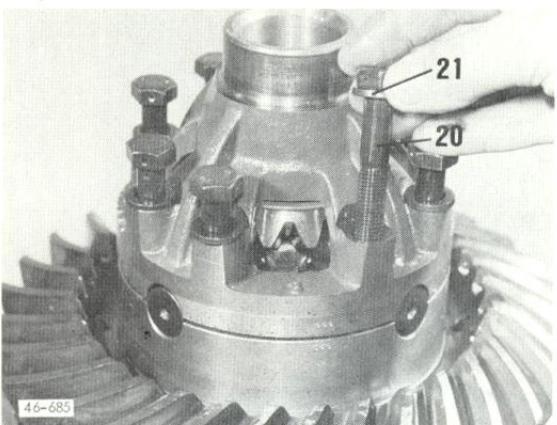


46-683

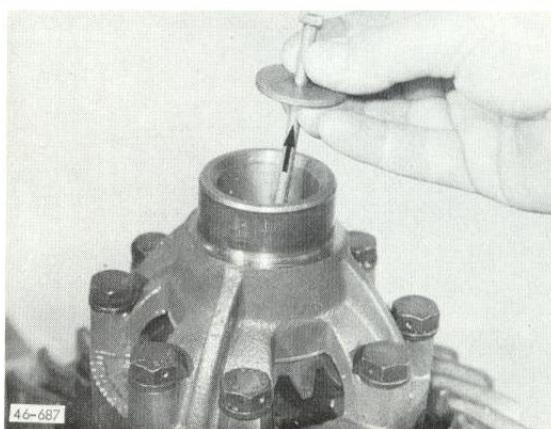
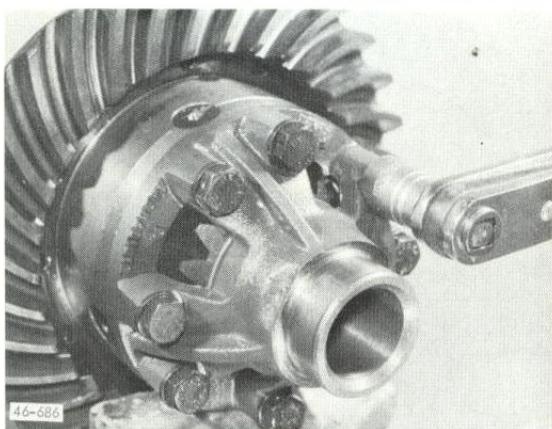
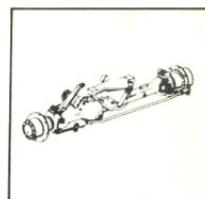
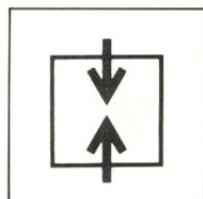
Nur bei Optitrac
Only for Optitrac
Uniquement avec Optitrac
Sólo existiendo Optitrac



46-684



46-685

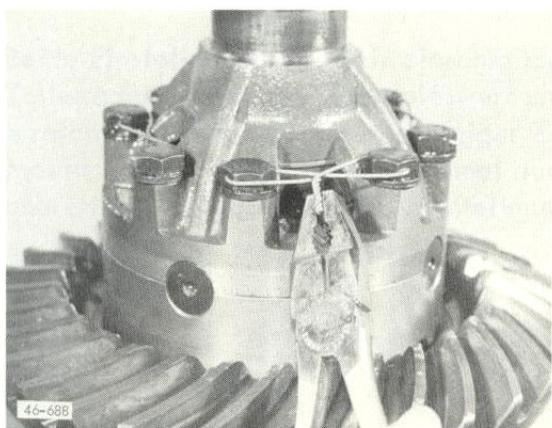


Hilfsmittel ausbauen

Remove aids

Démonter auxiliaire de montage

Desmontar medios auxiliares

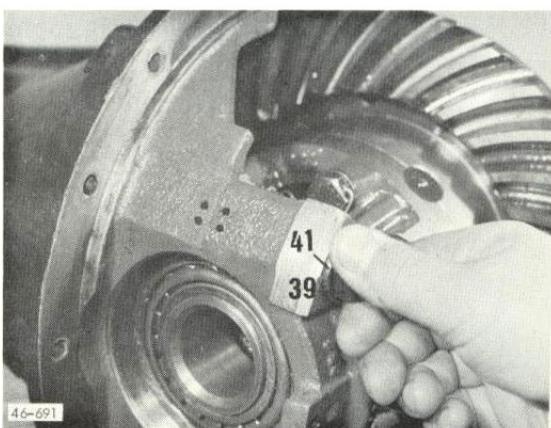
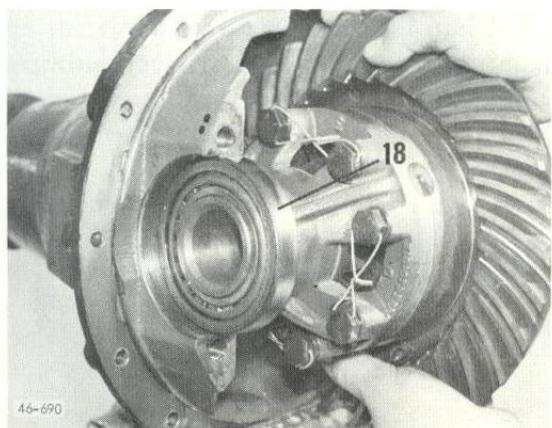


links und rechts

left and right

à droite et à gauche

izquierda y derecha

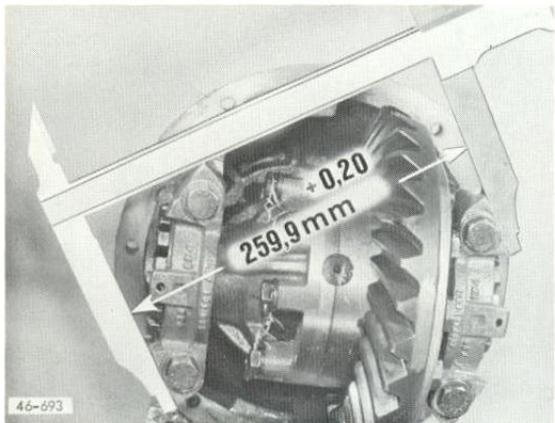
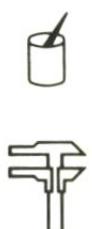
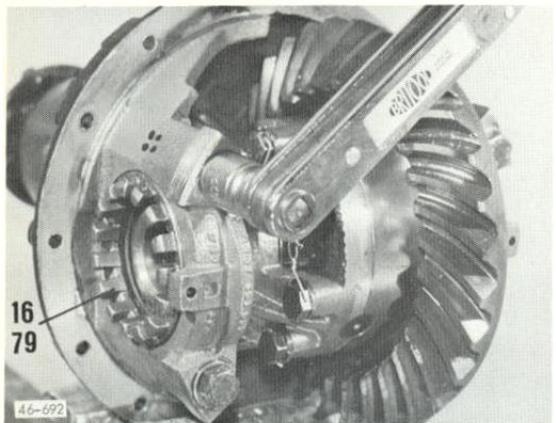
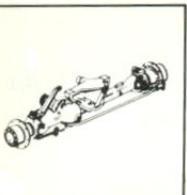


links und rechts

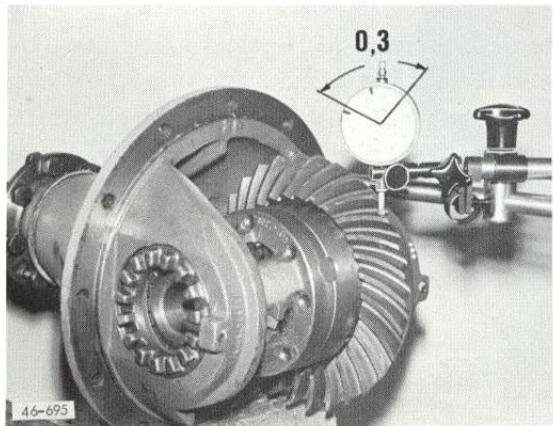
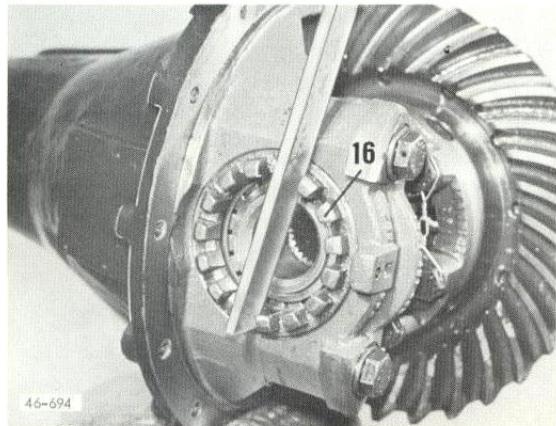
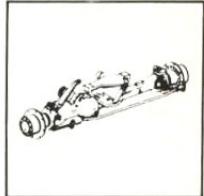
left and right

à droite et à gauche

izquierda y derecha



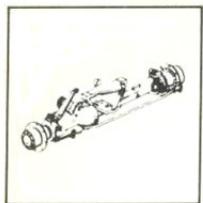
Zahnflankenspiel, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Backlash, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Chute des dents, APL 1351, 1551, 3052, 4053
Juego entre flancos, APL 1351, 1551, 3052, 4053



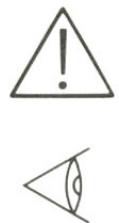
Beide Einstellmuttern soweit einschrauben, bis der am Außendurchmesser des Tellerrades eingeätzte Zahnspielwert und die vorgeschriebene Bügelweite erreicht ist. Nach Tuschieren einiger Zahnflanken des Tellerrades, Kegelradsatz in beiden Richtungen einmal durchdrehen. Dabei Ritzelwelle leicht abbremsen. Tragbild prüfen, Einstellmuttern sichern.



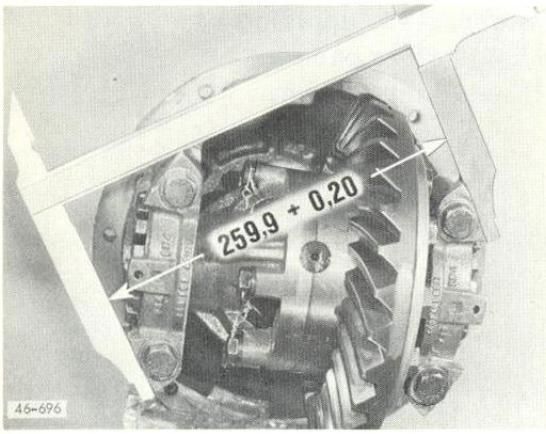
Screw in the two adjusting nuts until attainment of the backlash value engraved on the rim of the crown wheel and the prescribed bracket width. After applying marking paste to a few teeth of the crown wheel, turn the bevel drive once in both directions, braking the pinion shaft slightly. Check the contact pattern. Secure the adjusting nuts.



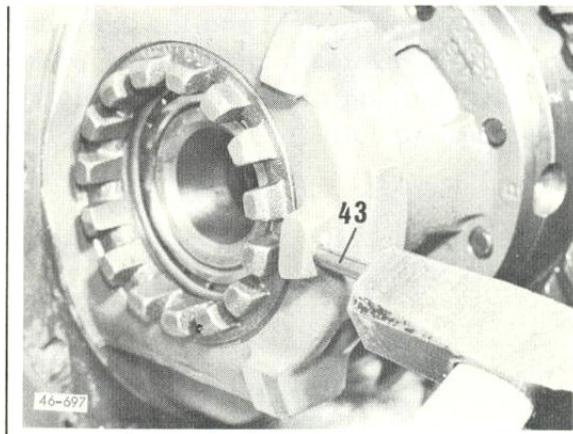
Serrer les deux écrous de réglage jusqu'à ce que la valeur du jeu, gravée sur diamètre extérieur de grande couronne, et largeur d'étrier soient atteintes. Après avoir passé au bleu de Prusse quelques flancs de denture, imprimer au jeu de pignons une rotation en va-et-vient, tout en freinant de la main l'arbre du pignon à queue. Vérifier empreinte de portée, friner les 2 écrous de réglage.



Enroscar las dos tuercas de graduación hasta alcanzarse la magnitud de juego entre flancos de dientes marcado, por agua fuerte, sobre la circunferencia de la rueda de plato y la anchura de estribo prescrita. Después de aplicar pintura de confrontado sobre algunos dientes de la rueda de plato, girar por una vuelta el grupo cónico, en ambas direcciones, frenando en esto un poco el eje de piñón. Controlar la huella de roce, afianzar las tuercas de graduación.

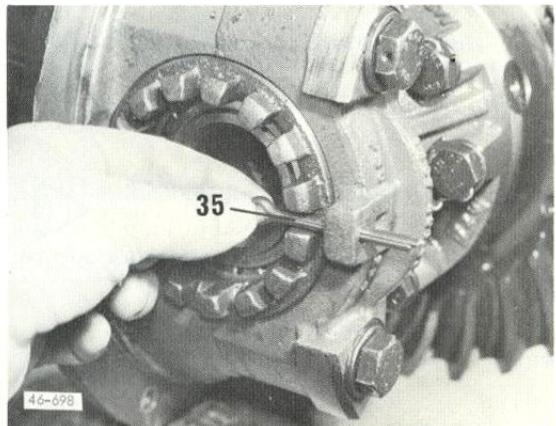
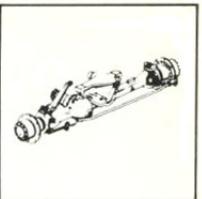


Nur APL 4053
Only APL 4053
Uniquement APL 4053
Sólo en el tipo APL 4053

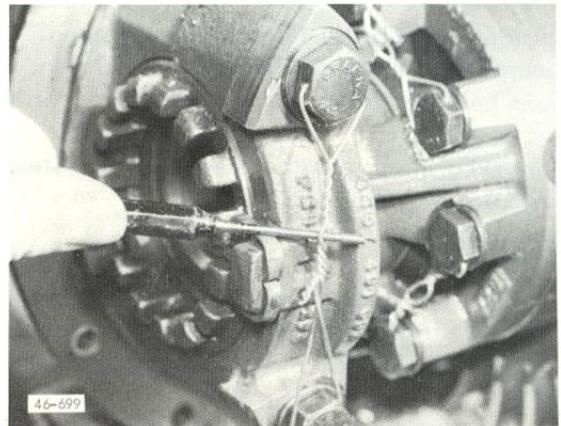


Nur APL 1351, 1551, 3052
Only APL 1351, 1551, 3052
Uniquement APL 1351, 1551, 3052
Sólo en el tipo APL 1351, 1551, 3052

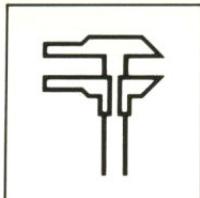
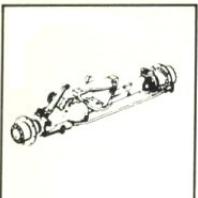




Nur APL 4053
Only APL 4053
Uniquement APL 4053
Sólo en el tipo APL 4053



Nur APL 4053
Only APL 4053
Uniquement APL 4053
Sólo en el tipo APL 4053



Tragbildbeispiele, alle Typen
Examples of tooth contact patterns, all Types
Exemples d'empreintes de portées d'engrenure, tous les types
Ejemplo de huella de roce, todos los tipos

Anzustrebendes Tragbild bei Gleason-Verzahnung.

Tragbildbeurteilung immer am Tellerrad vornehmen. Leichte Abweichungen von der dargestellten Tragbildform bei Übereinstimmung des Tragbildzentrums sind zulässig.



Desired tooth bearing in case of Gleason gear systems.

Bearing pattern always to be taken at the crown wheel. Slight variation from ideal bearing pattern permissible if bearing center zones coincide.



L'empreinte de portage souhaitée dans le cas d'une denture Gleason. L'examen de l'empreinte de portage est à effectuer toujours sur la grande couronne. Des écarts mineurs de la forme de l'empreinte de portage sont admissibles à condition que les centres d'empreinte coincident.

Huella de roce a graduar existiendo dentado Gleason.

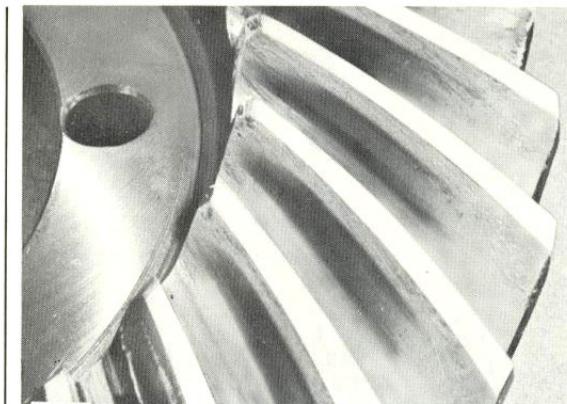
Determinar la huella de roce siempre en la rueda de plato. Pequeñas diferencias con respecto a la forma de huella de roce representada en el grabado se admiten siempre que concuerde el centro de la huella de roce.

Schubflanke (Konkav)

Coast side of tooth (concave)

Flancs de poussée (concave)

Flanco de empuje (cóncavo)

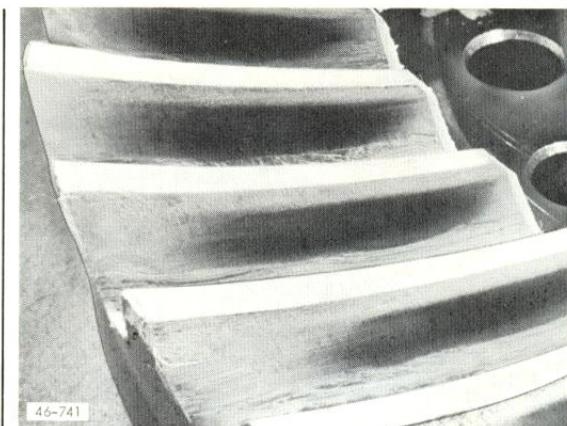


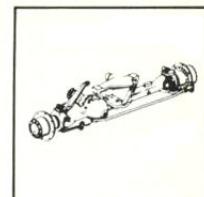
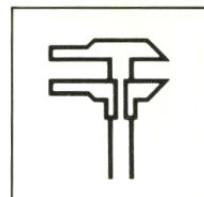
Zugflanke (Konvex)

Drive side of tooth (convex)

Flancs de traction (convexe)

Flanco de tracción (convexo)



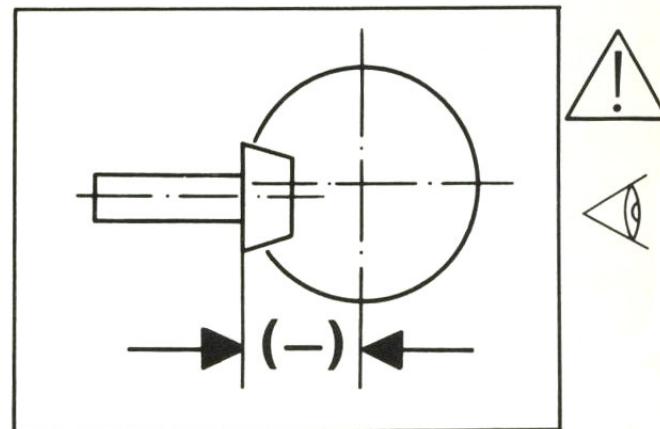


Ritzeldistanz muß kleiner werden.

Pinion distance must be made smaller.

La distance du pignon est à diminuer.

Piñón debe ser acercado.

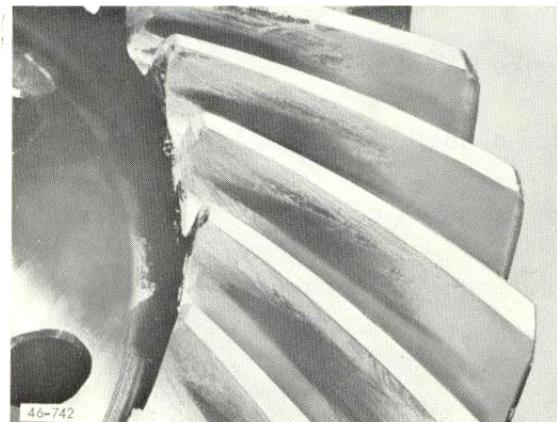


Schubflanke (Konkav)

Coast side of tooth (concave)

Flancs de poussée (concave)

Flanco de empuje (cóncavo)



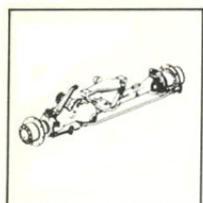
Zugflanke (Konvex)

Drive side of tooth (convex)

Flancs de traction (convexe)

Flanco de tracción (convexo)



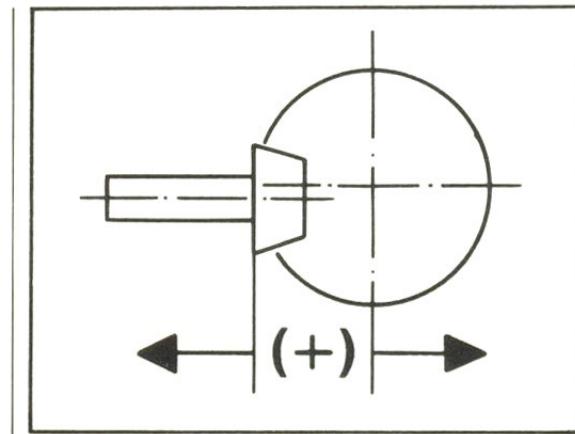


Ritzeldistanz muß größer werden.

Pinion distance must be made greater.

La distance du pignon est à agrandir.

Piñón debe ser distanciado.

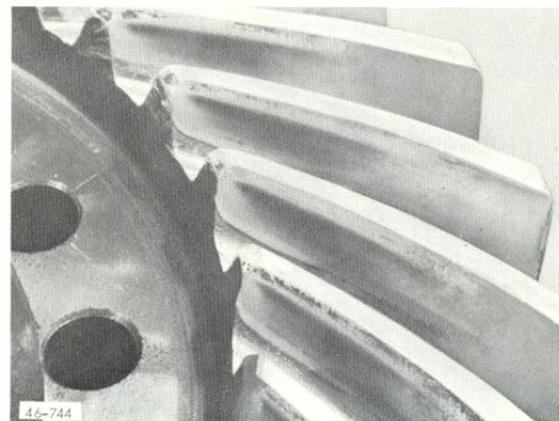


Schubflanke (Konkav)

Coast side of tooth (concave)

Flancs de poussée (concave)

Flanco de empuje (cóncavo)

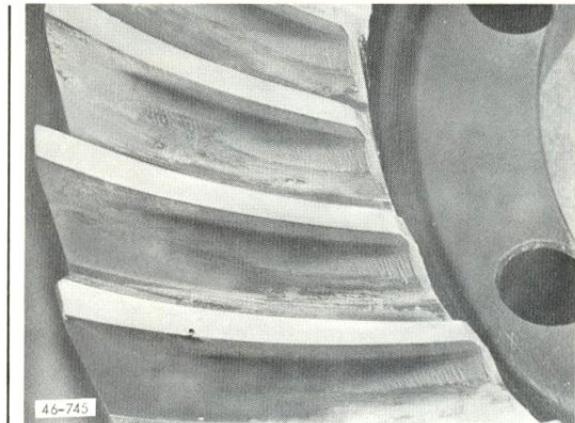


Zugflanke (Konvex)

Drive side of tooth (convex)

Flancs de traction (convexe)

Flanco de tracción (convexo)

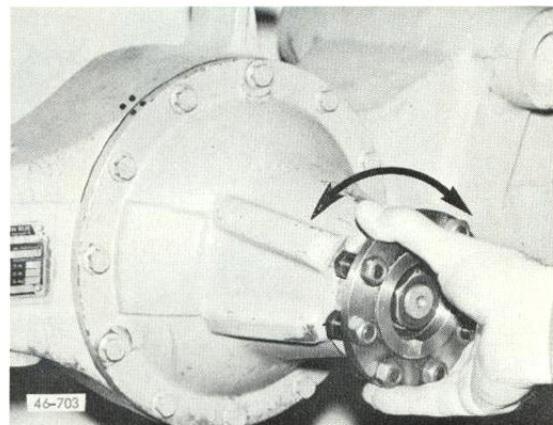
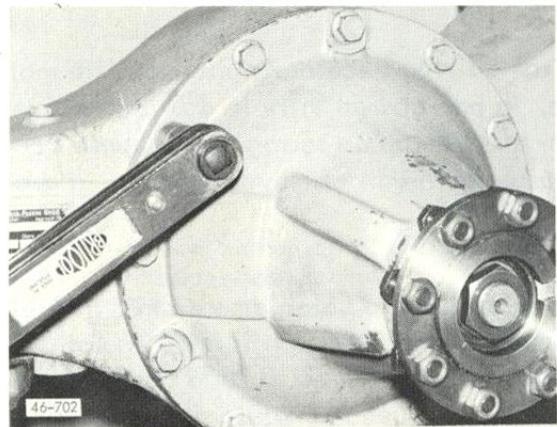
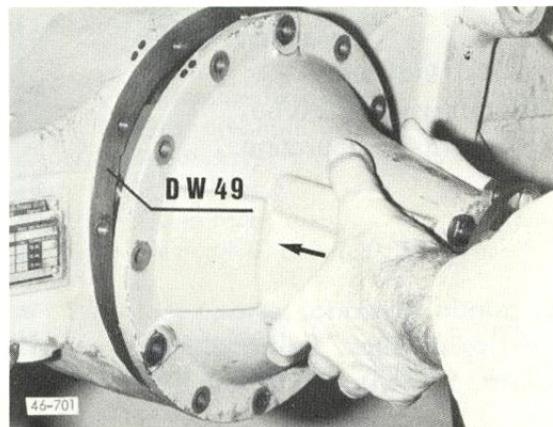


Achseinsatz

Carrier assembly

Composants internes du pont moteur

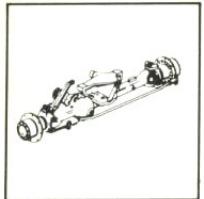
Elemento de eje



Wird eine wesentlich schwerere Gängigkeit festgestellt, als im nicht eingebautem Zustand, ist die Vorspannung der Kegelrollenlager zu hoch. Einstellmutter entgegen der Tellerradseite etwas lösen. Gelenkwelle und Radnabe links und rechts anbauen.

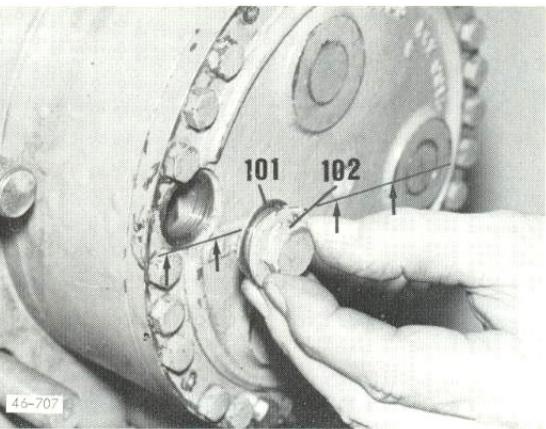
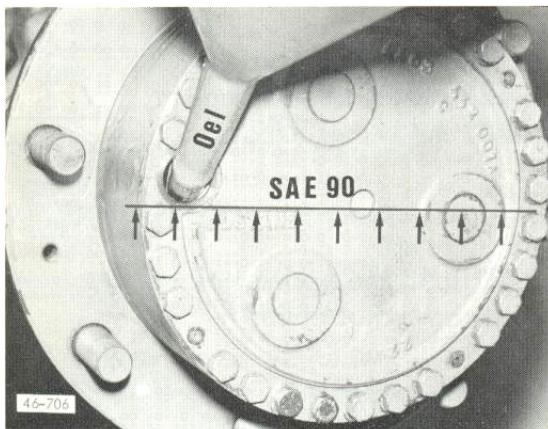
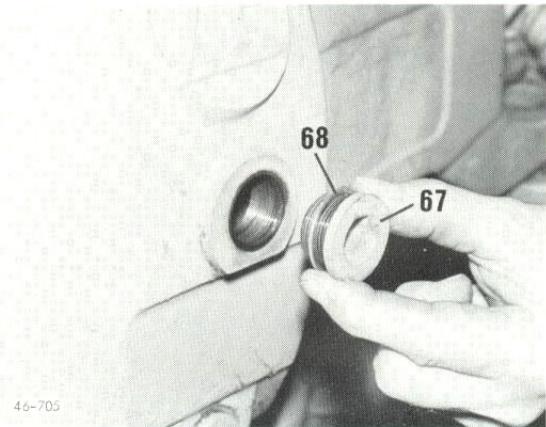
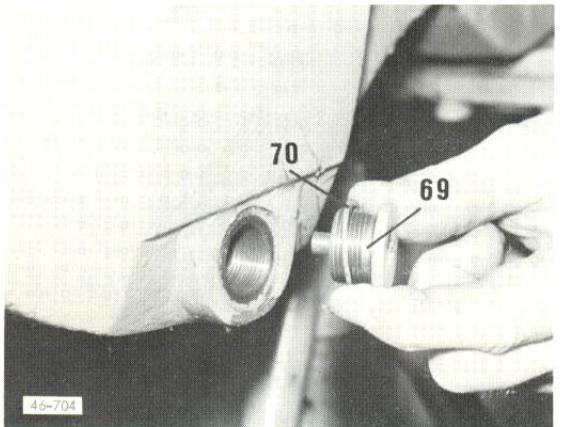


If movement is considerably stiffer than in non-installed condition, the preload of the tapered roller bearing is excessive. Loosen slightly the adjusting nut opposite to the crown wheel side. Remount the joint shaft and wheel hub, LH and RH.



Pour le cas où l'on décelerait une mobilité moins franche qu'à l'état avant montage, la pré-charge initiale des roulements à galets coniques est trop élevée. Desserrer alors écrou de serrage à l'opposé de la direction vers grande couronne. Monter arbre à cardan et moyeu de roue, à droite et à gauche.

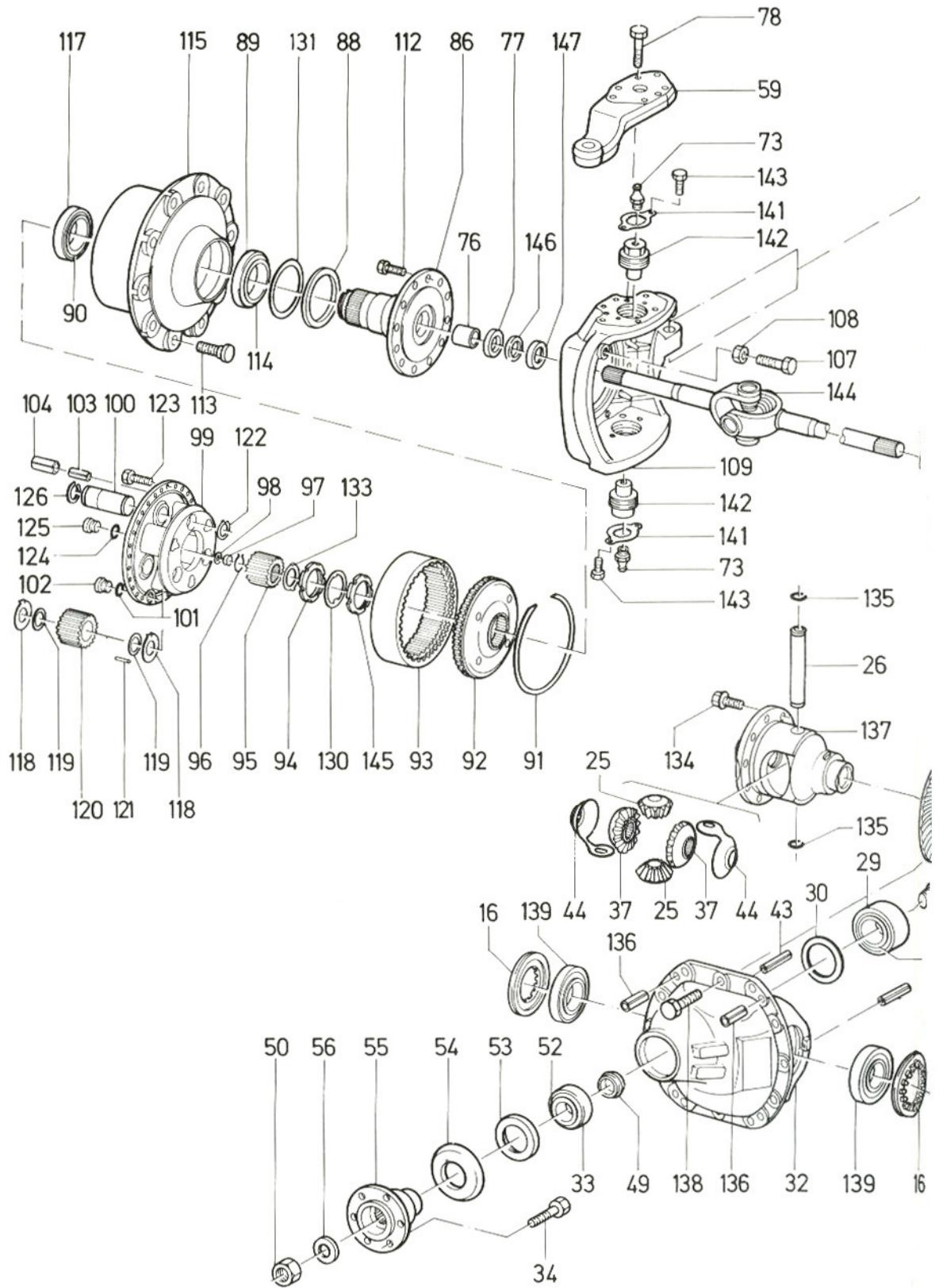
Al constatarse un giro notablemente más dificultado que en estado montado, esto indica sobre excesiva tensión inicial en los cojinetes de rodillos cónicos. Soltar algo la tuerca de graduación en el lado opuesto a la rueda de plato. Remontar el árbol cárden y cubo de rueda a izquierda y derecha.

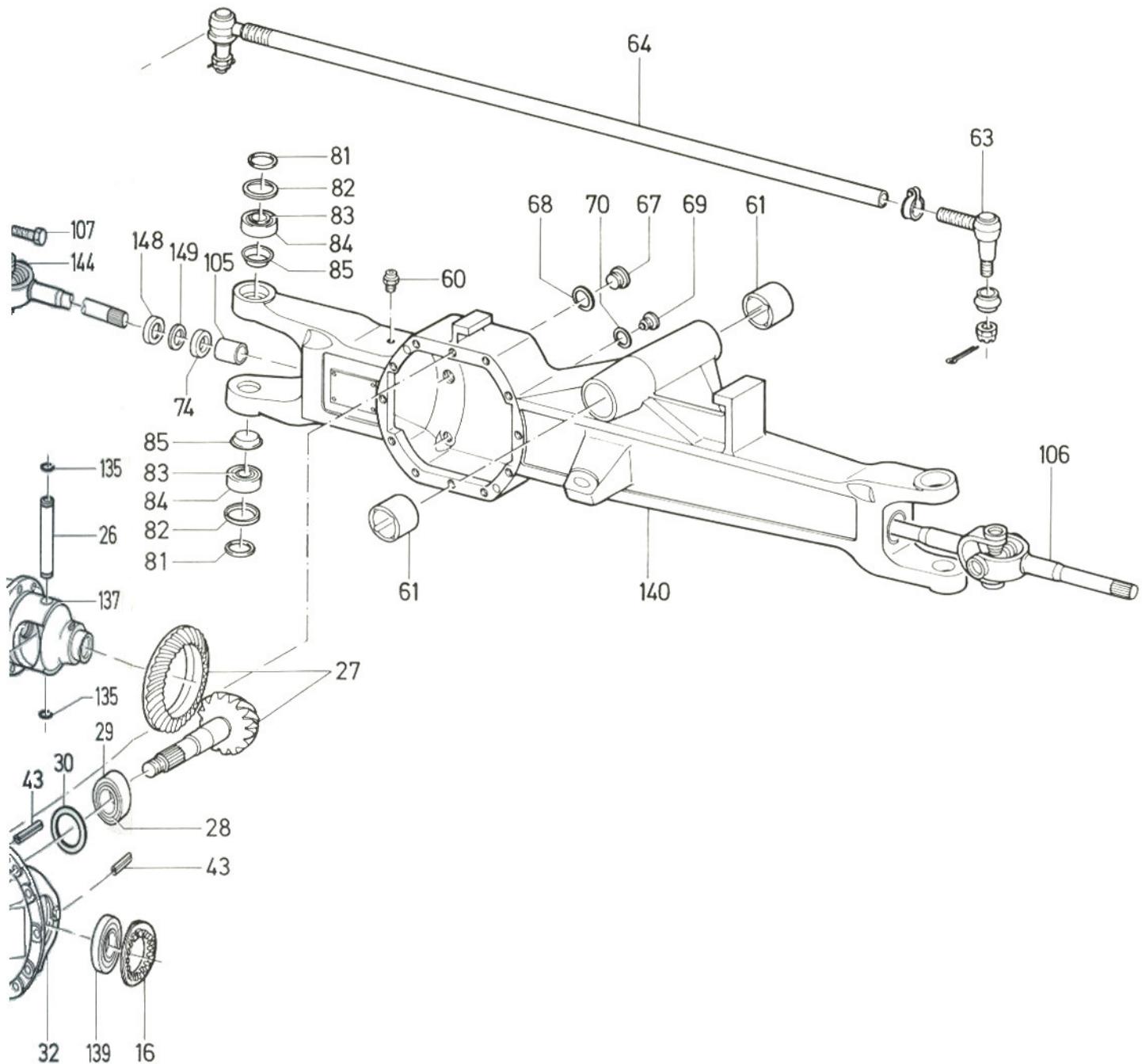
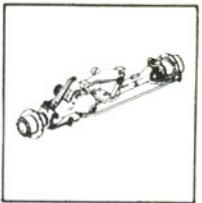


Einzelteilbezeichnungen

16	Einstellmutter	91	Sicherungsring
25	Ausgleichkegelrad	92	Hohlraddräger
26	Ausgleichradachse	93	Hohlrad
27	Kegelradsatz	94	Nutmutter
28	Innenring	95	Sonnenrad
29	Außenring	96	Sicherungsring
30	Einstellscheibe $s = 0,1; 0,2; 0,3;$ $0,6 \text{ mm}$	97	Bolzen
32	Achsgehäuse	98	Abstandsscheibe $s = 0,3; 0,5; 1,0 \text{ mm}$
33	Außenring	99	Planetenträger
34	Sechskantschraube	100	Bolzen
37	Kegelrad	101	Dichtring
43	Spannhülse	102	Verschluß-Schraube
44	Anlaufscheibe	103	Spannhülse
49	Buchse	104	Spannhülse
50	Sechskantmutter	105	Buchse
52	Innenring	106	Gelenkwelle
53	Wellendichtring	107	Schraube
54	Staubblech	108	Sechskantmutter
55	Antriebsflansch	109	Gehäuse
56	Unterlegscheibe	112	Sechskantschraube
59	Lenkhebel	113	Radbefestigungsbolzen
60	Entlüftungsventil	114	Innenring
61	Buchse	115	Nabe
63	Kugelgelenk	117	Außenring
64	Spurstange	118	Anlaufscheibe
67	Verschluß-Schraube	119	Scheibe
68	Dichtring	120	Planetenrad
69	Verschluß-Schraube	121	Nadel
70	Dichtring	122	Sicherungsring
73	Kegelschmiernippel	123	Sechskantschraube
74	Wellendichtring	124	Dichtring
76	Buchse	125	Verschluß-Schraube
77	Wellendichtring	126	Sicherungsring
78	Sicherungsschraube	130	Sicherungsblech
81	Runddichtring	131	Scheibe
82	Kappe	133	Sicherungsblech
83	Innenring	134	Sicherungsschraube
84	Außenring	135	Sicherungsring
85	Verschluß-Scheibe	136	Spannhülse
86	Nabenträger	137	Differentialgehäuse
88	Wellendichtring	138	Sechskantschraube
89	Außenring	139	Kegelrollenlager
90	Innenring	140	Achsbrücke
		141	Sicherungsblech
		142	Lagerbolzen
		143	Sechskantschraube
		144	Gelenkwelle
		145	Nutmutter
		146	Ring
		147	Halteblech
		148	Halteblech
		149	Ring

Exploded view – Type APL 1351
Exploded view – Type APL 1351
Vue éclatée – Type APL 1351
Esquema de despiece – Tipo APL 1351



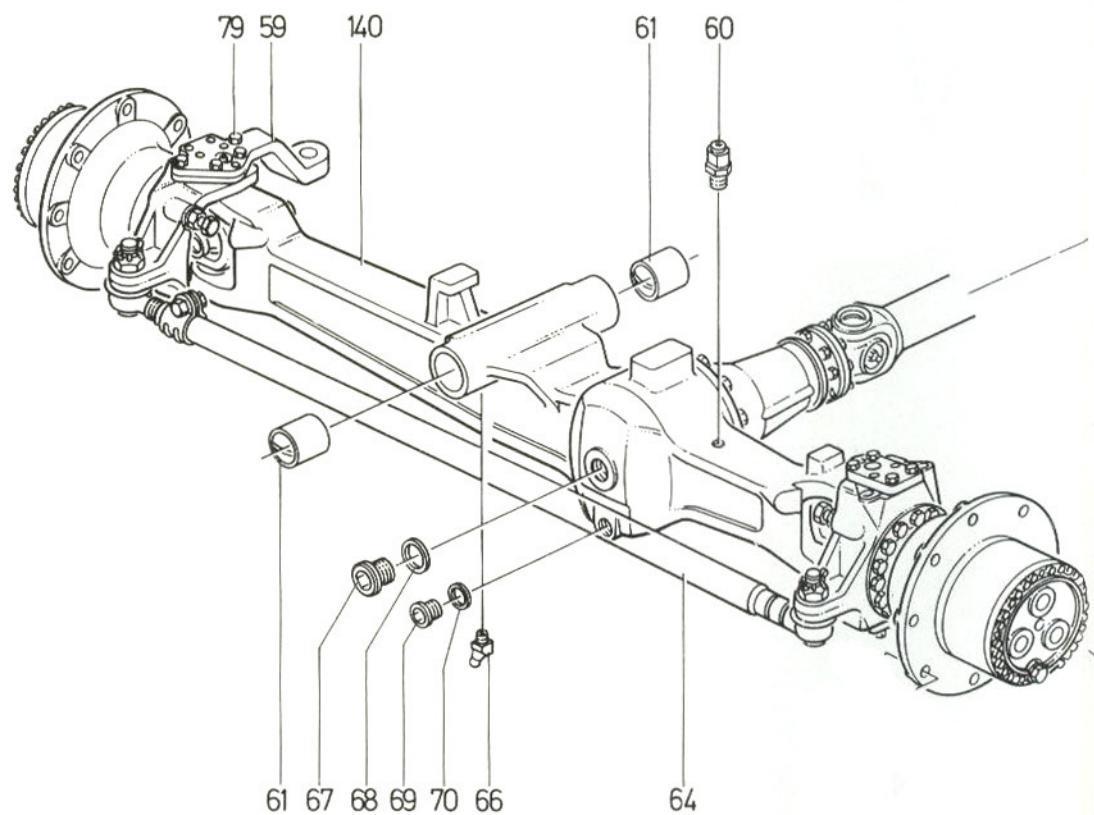


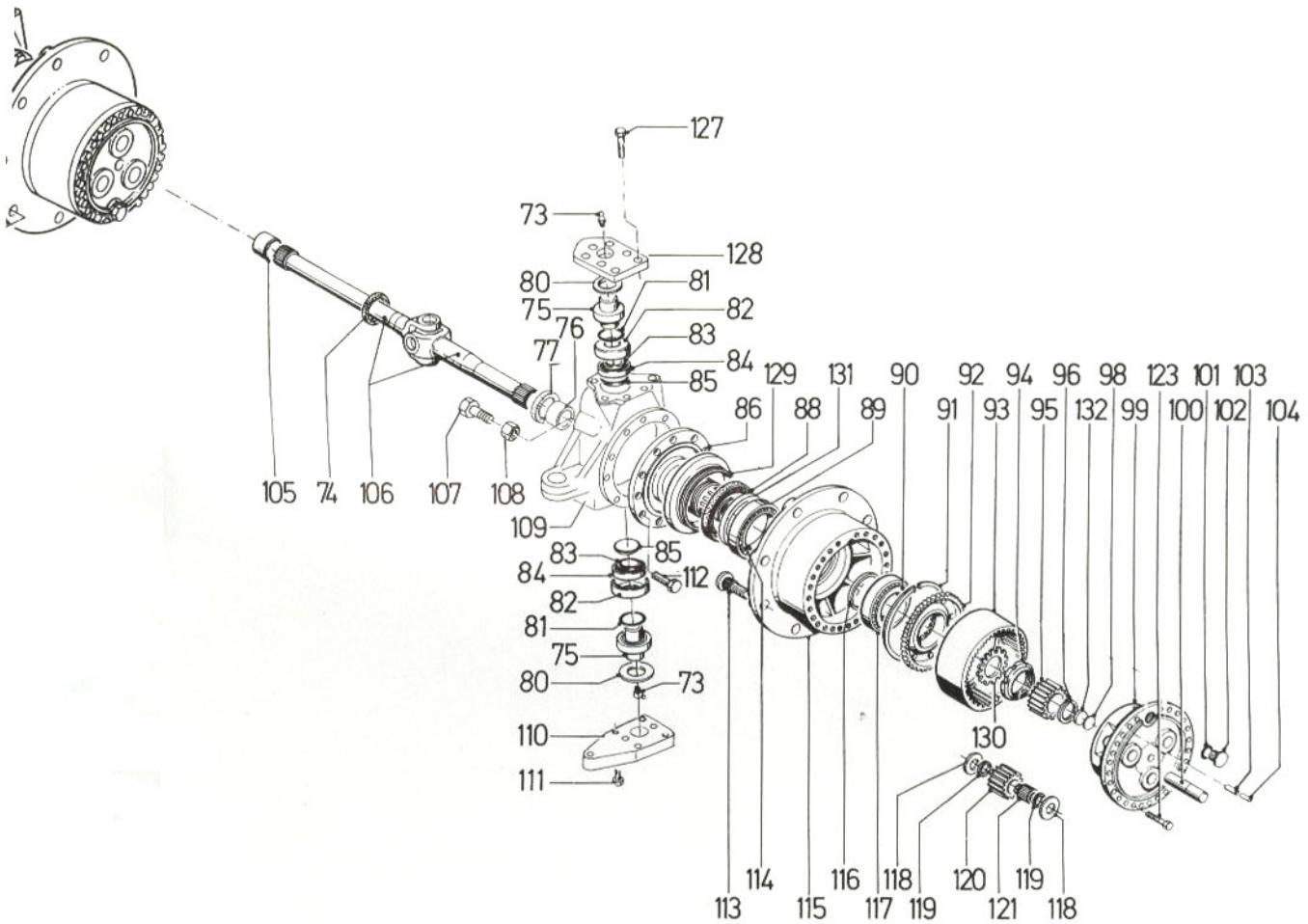
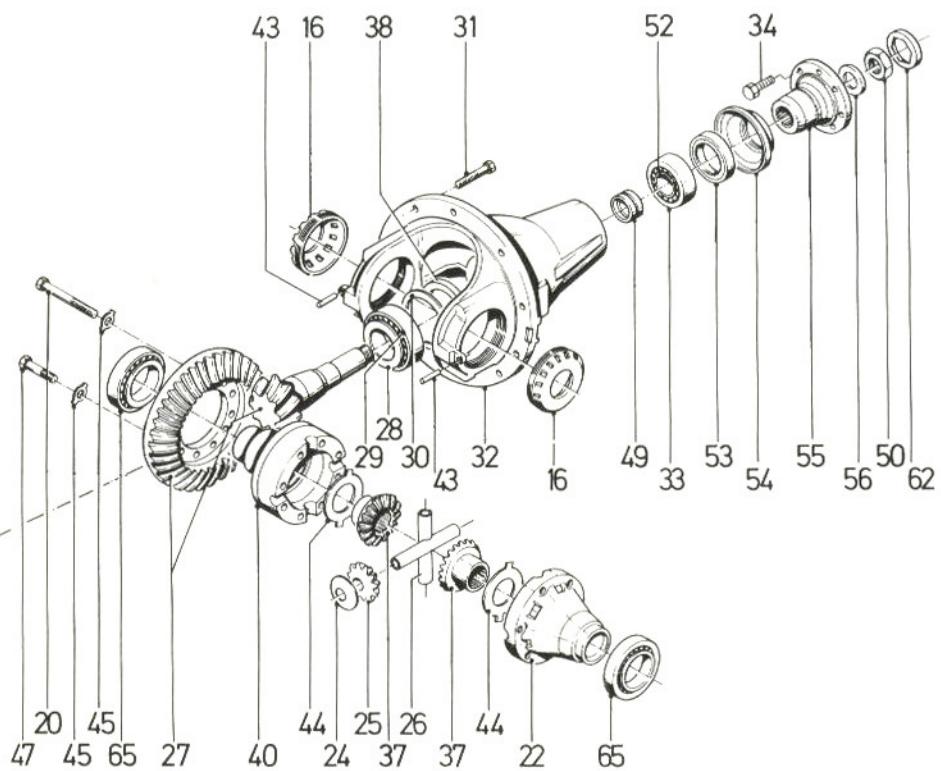
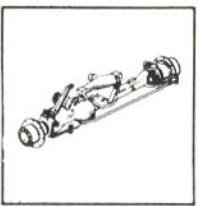
46-813

Einzelteilbezeichnungen

16	Einstellmutter	79	Sicherungsschraube
20	Sechskantschraube	80	Einstellscheibe $s = 3, 2; 3, 1; 3, 0; 2, 9; 2, 8; 2, 7; 2, 6;$ $3, 3; 3, 15; 3, 05; 2, 95; 2, 85; 2, 75 \text{ mm}$
22	Differentialgehäuse	81	Runddichtring
24	Anlaufscheibe	82	Kappe
25	Ausgleichkegelrad	83	Innenring
26	Ausgleichradachse	84	Außenring
27	Kegelradsatz	85	Verschluß-Scheibe
28	Innenring	86	Nabenträger
29	Außenring	88	Wellendichtring
30	Einstellscheibe $s = 0, 1; 0, 2; 0, 3; 0, 5 \text{ mm}$	89	Außenring
31	Sicherungsschraube	90	Innenring
32	Achsgehäuse	91	Sicherungsring
33	Außenring	92	Hohlradträger
34	Sechskantschraube	93	Hohlrad
37	Kegelrad	94	Nutmutter
38	Abstandsring	95	Sonnenrad
40	Differentialgehäuse	96	Sicherungsring
43	Spannhülse	98	Abstandsscheibe $s = 0, 3; 0, 5; 1, 0 \text{ mm}$
44	Anlaufscheibe	99	Planeträger
45	Sicherungsblech	100	Bolzen
47	Sechskantschraube	101	Dichtring
49	Buchse	102	Verschluß-Schraube
50	Sechskantmutter	103	Spannhülse
52	Innenring	104	Spannhülse
53	Wellendichtring	105	Buchse
54	Staubblech	106	Gelenkwelle
55	Antriebsflansch	107	Schraube
56	Unterlegscheibe	108	Sechskantmutter
59	Lenkhebel	109	Gehäuse
60	Entlüftungsventil	110	Deckel
61	Buchse	111	Zylinderschraube
62	Sicherungsblech	112	Sechskantschraube
64	Spurstange	113	Radbefestigungsbolzen
65	Kegelrollenlager 30210 DIN 720	114	Innenring
66	Kegelschmiernippel	115	Nabe
67	Verschluß-Schraube	116	Abstandsring $s = 5, 25; 5, 3; 5, 35; 5, 4 \text{ mm}$
68	Dichtring	117	Außenring
69	Verschluß-Schraube	118	Anlaufscheibe
70	Dichtring	119	Scheibe
73	Kegelschmiernippel	120	Planetenrad
74	Wellendichtring	121	Nadelrolle
75	Lagerbolzen	123	Sechskantschraube
76	Buchse	127	Sechskantschraube
		128	Deckel
		129	Scheibe
		130	Sicherungsblech
		131	Scheibe
		132	Scheibe
		140	Achsbrücke

Explosionsdarstellung – Typ APL 1551
Exploded view – Type APL 1551
Vue éclatée – Type APL 1551
Esquema de despiece – Tipo APL 1551



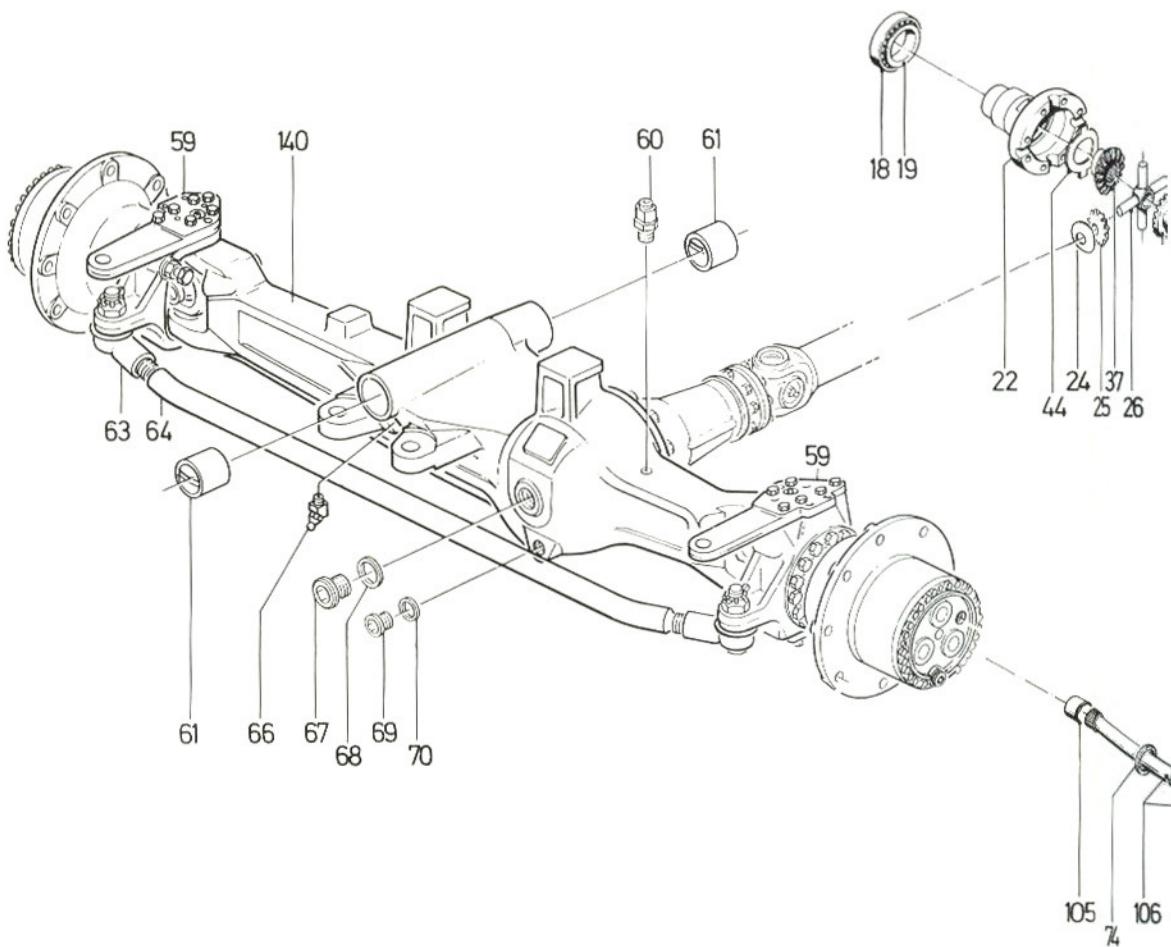


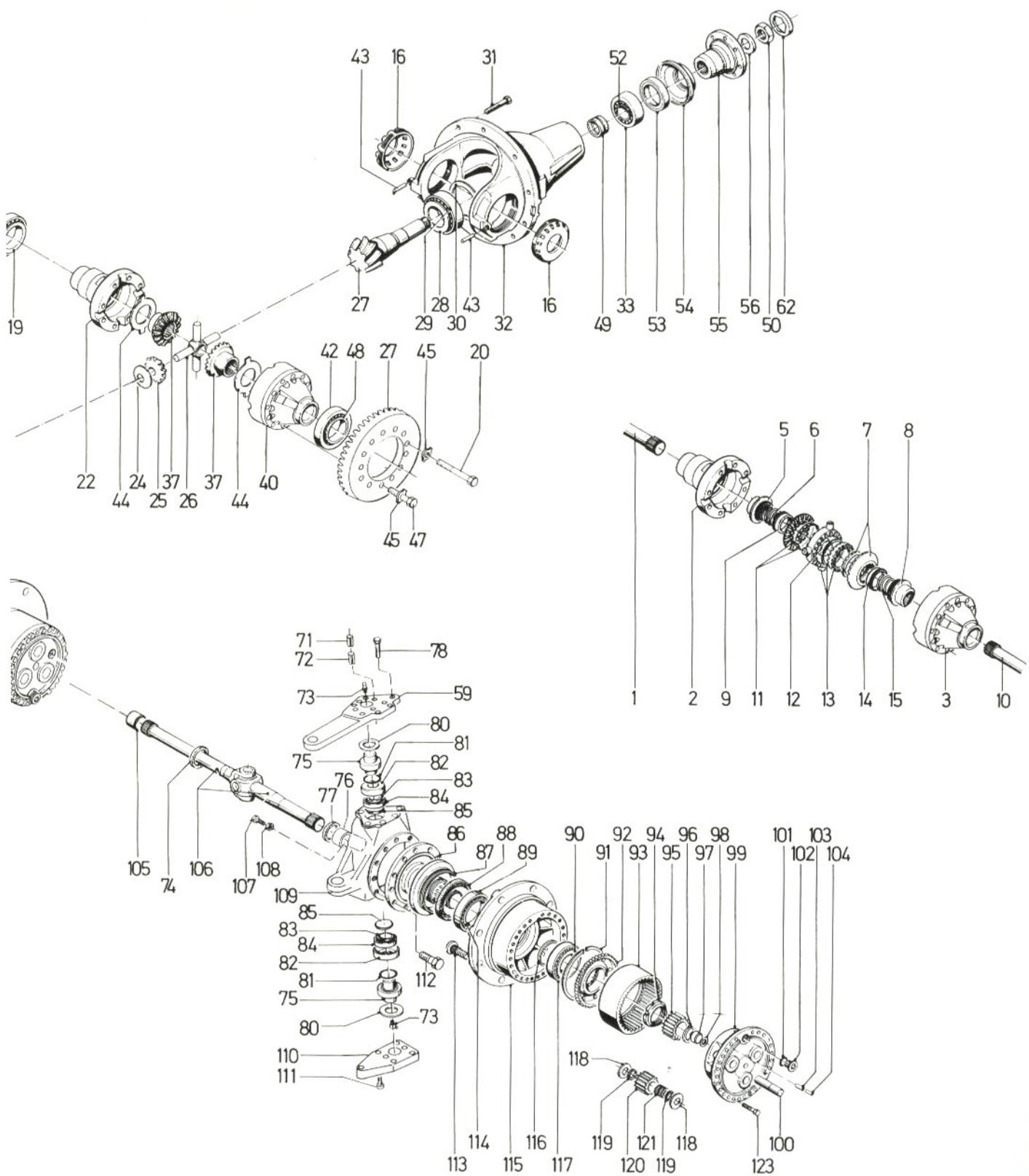
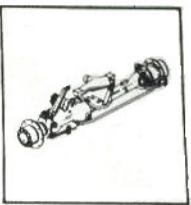
46-810

Einzelteilbezeichnungen

1	Gelenkrolle	nur bei Optitrac	67	Verschluß-Schraube
2	Ausgleichsgehäuse	nur bei Optitrac	68	Dichtring
3	Ausgleichsgehäuse	nur bei Optitrac	69	Verschluß-Schraube
			70	Dichtring
5	Zahnradnabe	nur bei Optitrac	71	Spannhülse
6	Druckfeder	nur bei Optitrac	72	Spannhülse
7	Kupplung	nur bei Optitrac	73	Kegelschmiernippel
8	Zahnradnabe	nur bei Optitrac	74	Wellendichtring
9	Federhalter	nur bei Optitrac	75	Lagerbolzen
10	Gelenkrolle	nur bei Optitrac	76	Buchse
11	Kupplung	nur bei Optitrac	77	Wellendichtring
12	Zwischenstück	nur bei Optitrac	78	Sicherungsschraube
13	Stoßbügelhalter	nur bei Optitrac		
14	Federhalter	nur bei Optitrac	80	Einstellscheibe $s = 3,2; 3,1; 3,0; 2,9; 2,8; 2,7; 2,6; 3,3; 3,15; 3,05; 2,95; 2,85; 2,75 \text{ mm}$
15	Druckfeder	nur bei Optitrac	81	Runddichtring
16	Einstellmutter	nur bei Optitrac	82	Kappe
			83	Innenring
18	Außenring		84	Außenring
19	Innenring		85	Verschluß-Scheibe
20	Sechskantschraube		86	Nabenträger
22	Differentialgehäuse		87	Staubblech
24	Anlaufscheibe		88	Wellendichtring
25	Ausgleichkegelrad		89	Außenring
26	Ausgleichradachse		90	Innenring
27	Kegelradsatz		91	Sicherungsring
28	Innenring		92	Hohlraddräger
29	Außenring		93	Hohlrad
30	Einstellscheibe $s = 0,5; 0,3; 0,2; 0,1; 2,0; 1,8; 1,5; 1,2 \text{ mm}$		94	Nutmutter
31	Sicherungsschraube		95	Sonnenrad
32	Achsgehäuse		96	Sicherungsring
33	Außenring		97	Bolzen
37	Kegelrad		98	Abstandsscheibe $s = 1,0; 0,5; 0,3; 3,0 \text{ mm}$
40	Differentialgehäuse		99	Planenträger
42	Außenring		100	Bolzen
43	Spannhülse		101	Dichtring
44	Anlaufscheibe		102	Verschluß-Schraube
45	Sicherungsblech		103	Spannhülse
47	Sechskantschraube		104	Spannhülse
48	Innenring		105	Buchse
49	Buchse		106	Gelenkrolle
50	Sechskantmutter		107	Schraube
52	Innenring		108	Sechskantmutter
53	Wellendichtring		109	Gehäuse
54	Staubblech		110	Deckel
55	Antriebsflansch		111	Zylinderschraube
56	Unterlegscheibe		112	Sechskantschraube
59	Lenkhebel		113	Radbefestigungsbolzen
60	Entlüftungsventil		114	Innenring
61	Buchse		115	Nabe
62	Sicherungsblech		116	Abstanderring $s = 5,3; 5,4; 5,25; 5,2 \text{ mm}$
63	Kugelgelenk		117	Außenring
64	Spurstange		118	Anlaufscheibe
66	Kegelschmiernippel		119	Scheibe
			120	Planetenrad
			121	Nadelrolle
			123	Sechskantschraube
			140	Achsbrücke

Explosionsdarstellung – Typ APL 3052
Exploded view – Type APL 3052
Vue éclatée – Type APL 3052
Esquema de despiece – Tipo APL 3052

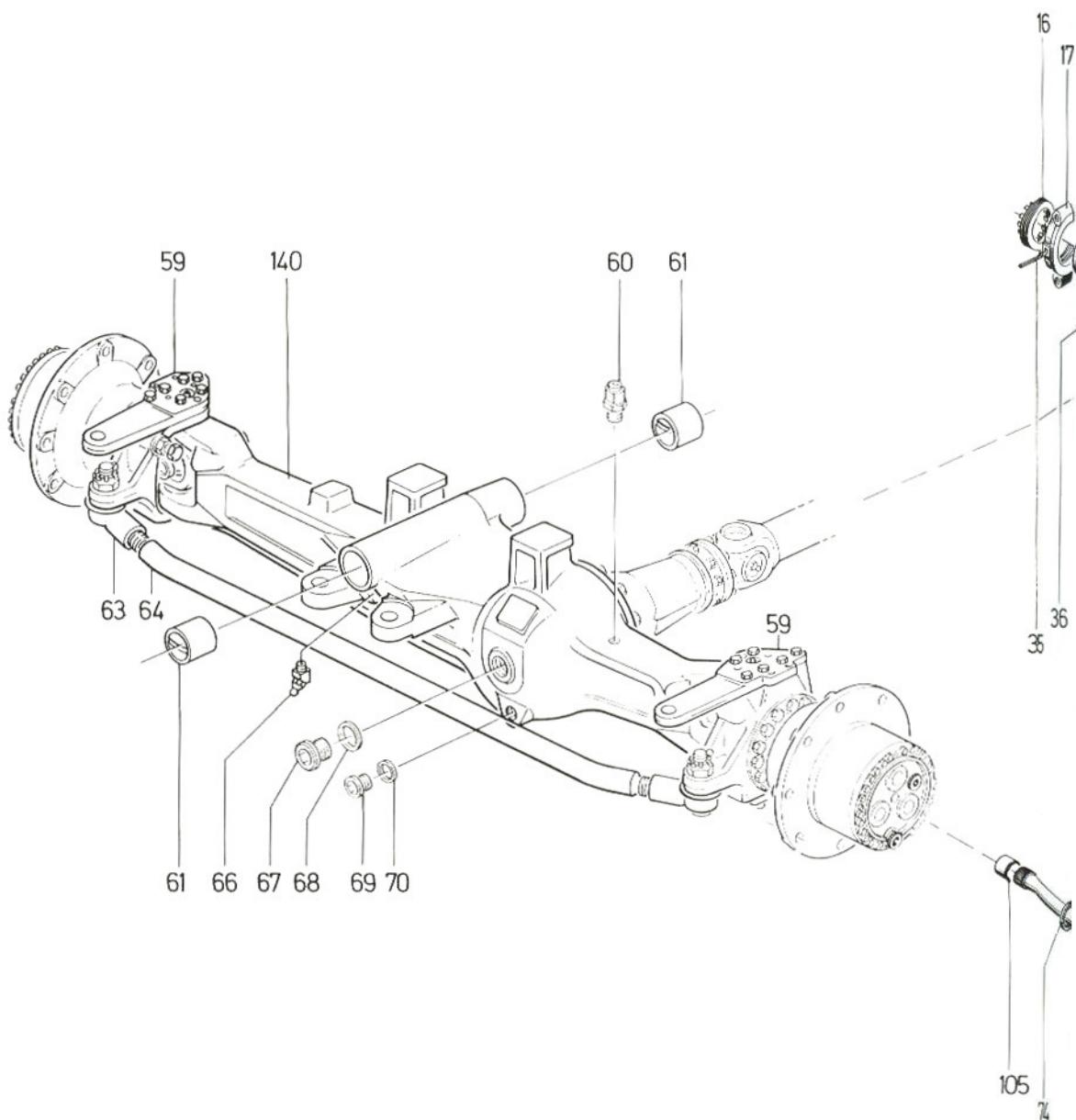


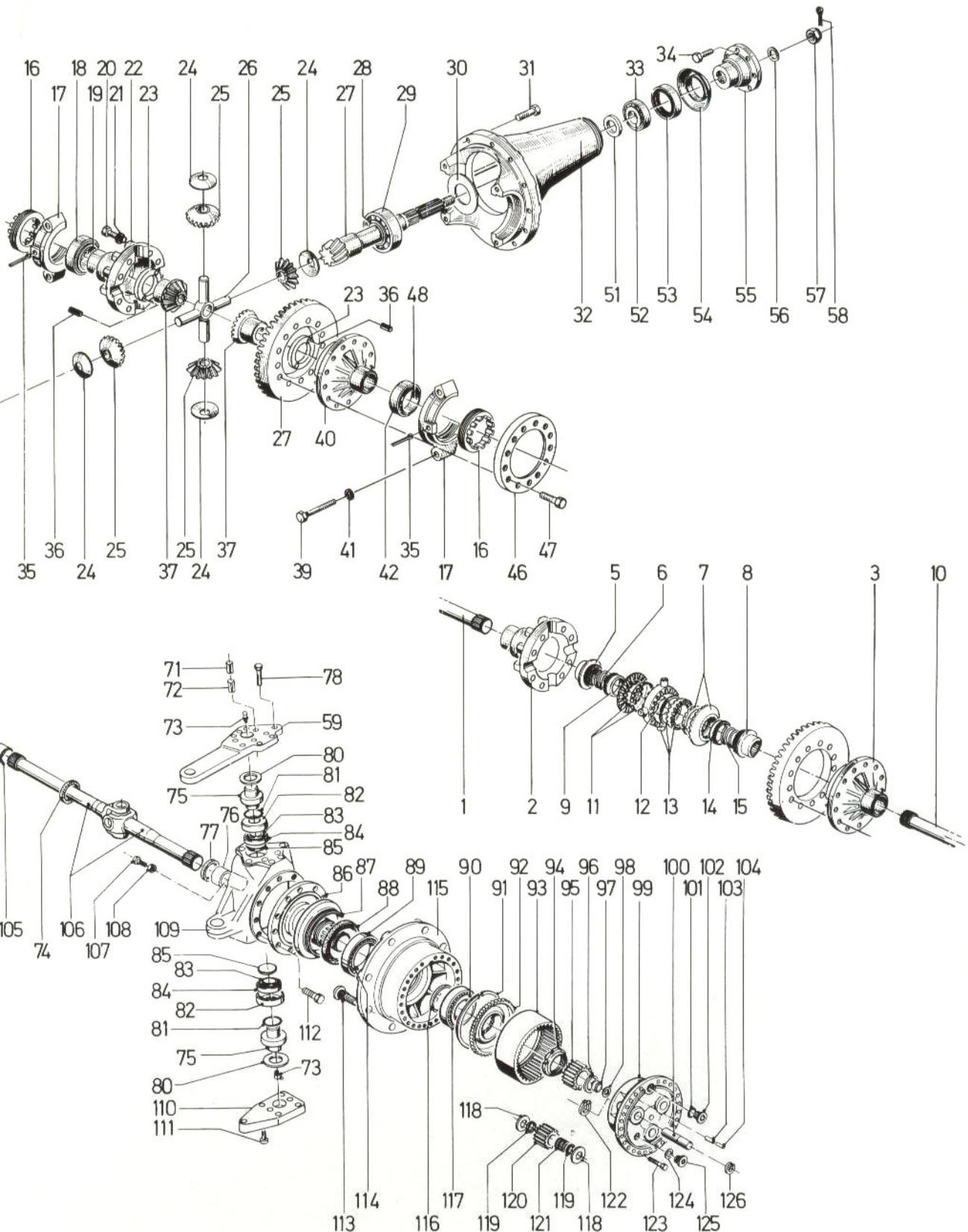
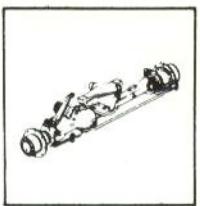


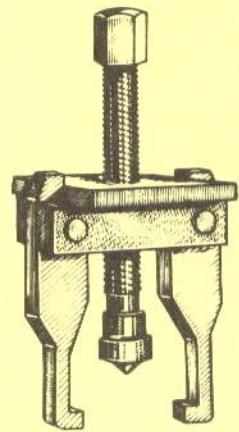
Einzelteilbezeichnungen

1	Gelenkwelle	nur bei Optitrac	67	Verschluß-Schraube
2	Ausgleichgehäuse	nur bei Optitrac	68	Dichtring
3	Ausgleichgehäuse	nur bei Optitrac	69	Verschluß-Schraube
5	Zahnradnabe	nur bei Optitrac	70	Dichtring
6	Druckfeder	nur bei Optitrac	71	Spannhülse
7	Kupplung	nur bei Optitrac	72	Spannhülse
8	Zahnradnabe	nur bei Optitrac	73	Kegelschmiernippel
9	Federhalter	nur bei Optitrac	74	Wellendichtring
10	Gelenkwelle	nur bei Optitrac	75	Lagerbolzen
11	Kupplung	nur bei Optitrac	76	Buchse
12	Zwischenstück	nur bei Optitrac	77	Wellendichtring
13	Stoßbügelhalter	nur bei Optitrac	78	Sicherungsschraube
14	Federhalter	nur bei Optitrac	80	Einstellscheibe $s=3,2; 3,1; 3,0; 2,9; 2,8; 2,7; 2,6;$ $3,3; 3,15; 3,05; 2,95; 2,85; 2,75 \text{ mm}$
15	Druckfeder	nur bei Optitrac	81	Runddichtring
16	Einstellmutter		82	Kappe
17	Lagerbügel		83	Innenring
18	Außenring		84	Außenring
19	Innenring		85	Verschlußscheibe
20	Sechskantschraube		86	Nabenträger
21	Scheibe		87	Staubblech
22	Differentialgehäuse		88	Wellendichtring
23	Anlaufscheibe $s=2,0; 1,9; 1,8 \text{ mm}$		89	Außenring
24	Anlaufscheibe		90	Innenring
25	Ausgleichskegelrad		91	Sicherungsring
26	Ausgleichradachse		92	Hohlraddräger
27	Kegelradsatz		93	Hohlrad
28	Innenring		94	Nutmutter
29	Außenring		95	Sonnenrad
30	Einstellscheibe $s=2,0; 1,8; 1,5; 1,2 \text{ mm}$		96	Sicherungsring
31	Sicherungsschraube		97	Bolzen
32	Achsgehäuse		98	Abstandsscheibe $s=1,0; 0,5; 0,3; 3,0 \text{ mm}$
33	Außenring		99	Planetenträger
34	Sechskantschraube		100	Bolzen
35	Splint		101	Dichtring
36	Kerbstift		102	Verschlußschraube
37	Kegelrad		103	Spannhülse
39	Sechskantschraube		104	Spannhülse
40	Differentialgehäuse		105	Buchse
41	Scheibe		106	Gelenkwelle
42	Außenring		107	Schraube
46	Sicherungsblech		108	Sechskantmutter
47	Sechskantschraube		109	Gehäuse
48	Innenring		110	Deckel
51	Abstanderring $s=6,2; 6,0; 5,8; 5,6; 5,4; 6,4; 6,6 \text{ mm}$		111	Zylinderschraube
52	Innenring		112	Sechskantschraube
53	Wellendichtring		113	Radbefestigungsbolzen
54	Staubblech		114	Innenring
55	Antriebsflansch		115	Nabe
56	Unterlegscheibe		116	Abstanderring $s=5,3; 5,4; 5,25; 5,2 \text{ mm}$
57	Kronenmutter		117	Außenring
58	Splint		118	Anlaufscheibe
59	Lenkhebel		119	Scheibe
60	Entlüftungsventil		120	Planetenrad
61	Buchse		121	Nadelrolle
63	Kugelgelenk		122	Sicherungsring
64	Spurstange		123	Sechskantschraube
66	Kegelschmiernippel		124	Dichtring
			125	Verschluß-Schraube
			126	Sprengring
			140	Achsbrücke

Explosionsdarstellung – Typ APL 4053
Exploded view – Type APL 4053
Vue éclatée – Type APL 4053
Esquema de despiece – Tipo APL 4053







Spezialwerkzeuge
Special tools
Outils spéciaux
Herramientas especiales

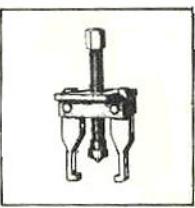


Seite

Vorwort	3
Spezialwerkzeuge	8
Handelsübliche Werkzeuge	26
Hilfsmittel	28

Page

Preface	4
Special tools	8
Commercial tools	26
Aids	28



Die Zusammenfassung der Spezialwerkzeuge, handelsüblichen Werkzeuge und Hilfsmittel wurde für alle Kundendienstbelange Traktoren aufgestellt, um einen möglichst schnellen Überblick für alle erforderlichen Werkzeuge und Hilfsmittel zu geben.

Neben der Abbildung des Werkzeuges ist auch die praktische Anwendung dargestellt.

Um die Auswahl der benötigten Werkzeuge zu erleichtern, wurden sie in die Kategorien A, B und C unterteilt.

Kategorie A : Diese Spezialwerkzeuge werden für Wartungsarbeiten am Traktor benötigt.

Kategorie B : Mit Hilfe dieser Werkzeuge kann man alle gängigen Reparaturen am Traktor vornehmen.

Kategorie C : Mit diesen Spezialwerkzeugen können sämtlich vorkommende Reparaturarbeiten an allen Traktortypen und -varianten durchgeführt werden; sie dienen im Besonderen der Verkürzung von Reparaturzeiten.

Kategorie B beinhaltet Kategorie A.

Kategorie C beinhaltet Kategorie A und B.

Sämtliche Spezialwerkzeuge können nur bei der Fa. WILBÄR (Wilhelm Bäcker), Postfach 14 05 80, 5630 Remscheid, bestellt werden.

Wir bitten Sie, anhand der vorliegenden Zusammenfassung Ihre vorhandenen Werkzeuge zu überprüfen und bei Bedarf Nachbestellungen bzw. die Anfertigung von Hilfsmitteln vorzunehmen.

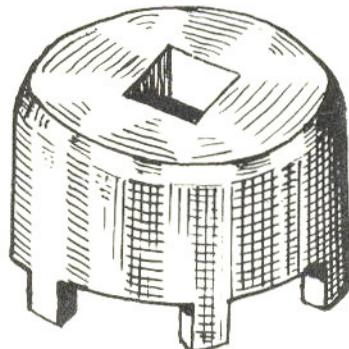


Spezialwerkzeuge
Special tools
Outils spéciaux
Herramientas especiales

Kategorie
Category
Catégorie
Categoria

Bemerkung
Note
Remarque
Nota

No.



Nutmutterschlüssel für Nutmutter auf der Radnabe

Spanner for grooved nut on the wheel hub

Clé pour l'écrou crénelé du moyeu de roue

Llave para tuercas ranuradas sobre el cubo de rueda

BC 3500 233 280

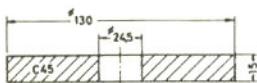
3500 B
3500 LBS
3620

5200/S
5200/1-S
5300

APL 1351 233 600

APL 1551 233 500

APL 3052
APL 4053 233 510

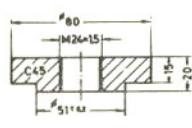


Spezialwerkzeug zur Demontage der Radnabe

Special toll for dismantling the wheel hub

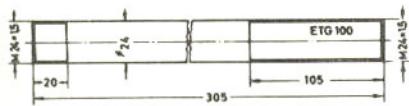
Outil spécialisé pour le démontage du moyeu de roue

Herramienta especial para desmontaje del cubo de rueda

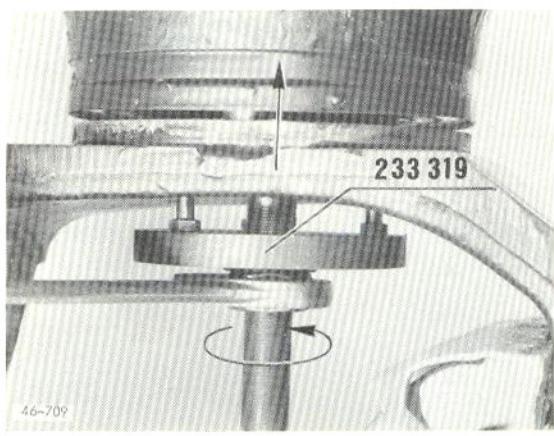
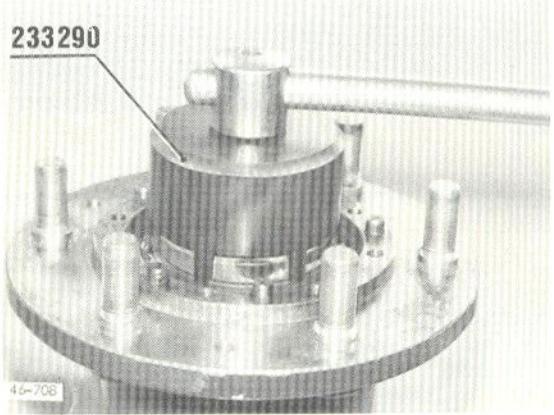


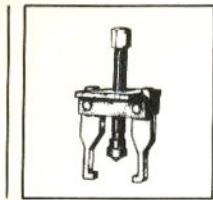
BC 5200/S
5200/1-S
5300

233 319

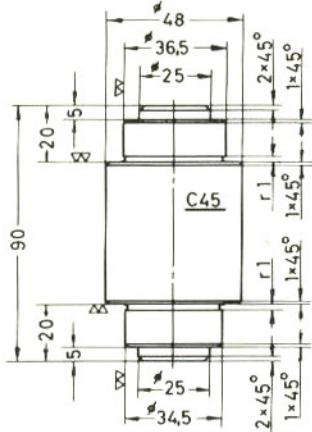


D 4006 / D 4506																				
D 5206	X																			
D 6206		X																		
D 6806			X																	
D 7206				X																
D 8006					X															
D 10006						X														
D 13006							X													
DX 85								X												
DX 90									X											
DX 110										X										
DX 140											X									
DX 160												X								
Infrac 2003													X							
Infrac 2004														X						





Kategorie Category	Bemerkung Note	No.
Catégorie Categoría	Remarque Nota	



Montagedorn für Buchsen
(Nabenlagerung)

Mandrel for fitting bushes
(hub bearing)

Mandrin de montage pour douilles
(roulement des moyeux)

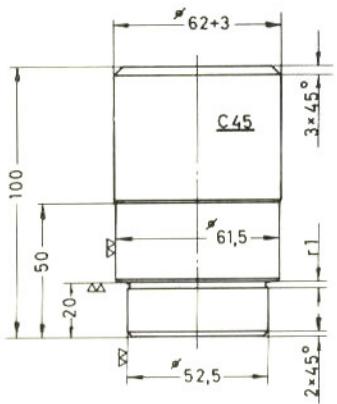
Mandril de montaje para casquillos
(cojinete de cubo)

BC

3500
3500 B
3500 LBS
3620

233 409

▽(▽▽)



Montagedorn für Nadelkäfig
(Nabenlagerung)

Mandrel for fitting needle cage
(hub bearing)

Mandrin de montage pour couronnes
d'aiguilles
(roulement des moyeux)

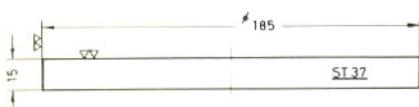
Mandril de montaje p. jaula de agujas
(cojinete de cubo)

BC

5200/S
5200/1-S
5300

233 419

▽(▽▽)



Druckplatte für Wellendichtring in der
Radnabe

Thrust plate for shaft seal in wheel hub

Plaque de pression pr. étanchéité dedans
moyeu de roues

Placa de presión p. anillo de hermetiza-
ción de eje en el cubo rueda

BC

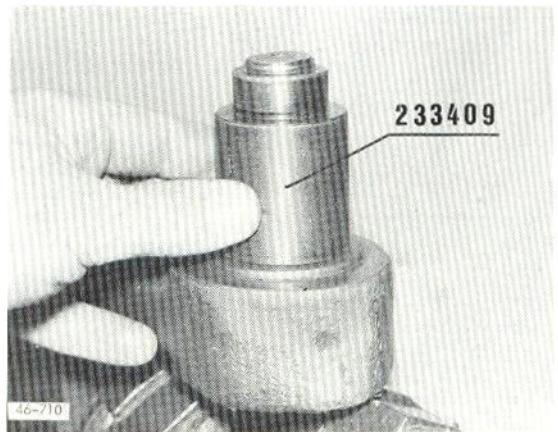
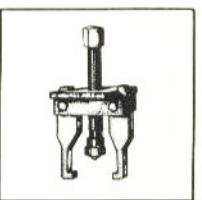
3500
3500 B
3500 LBS
3620

233 399

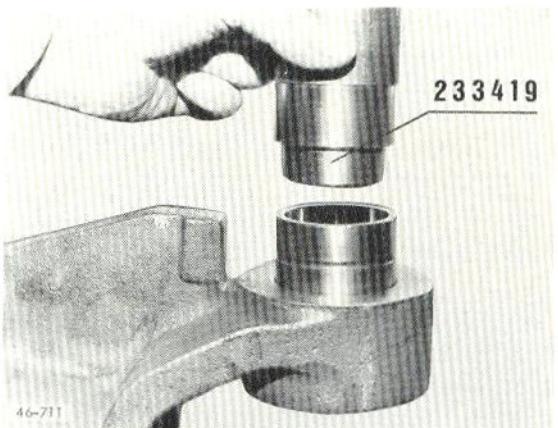
5200/S
5200/1-S
5300

Portal 2000

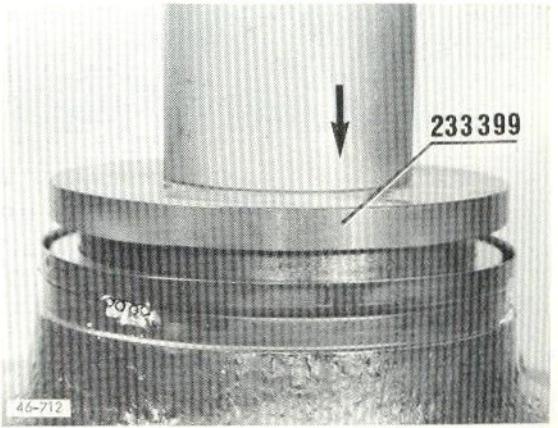
D 4006 / D 4506																				
D 5206	X																			
D 6206		X																		
D 6806			X																	
D 7206				X																
D 8006					X															
D 10006						X														
D 13006							X													
DX 85								X												
DX 90									X											
DX 110										X										
DX 140											X									
DX 160												X								
Intrac 2003													X							
Intrac 2004														X						

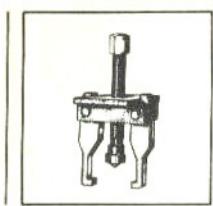


X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

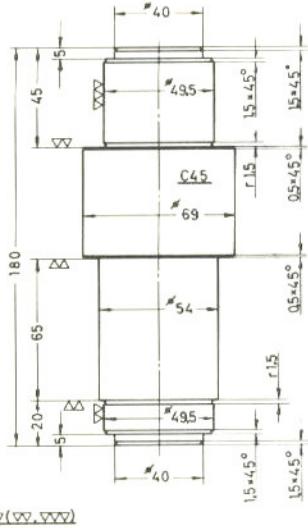


X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X





Kategorie Category Catégorie Categoria	Bemerkung Note Remarque Nota	No.
---	---------------------------------------	-----



Montagedorn für Lagerbuchsen und Wellendichtringe im Nabenträger

Mandrel for fitting bearing bushes and shaft seals in hub carrier

Mandrin de montage pour bagues lisses de paliers et étanchéité de bout d'arbre dans porte-moyeu

Mandril de montaje p. casquillos de soporte y anillos de hermetización de eje en el porta-cubo

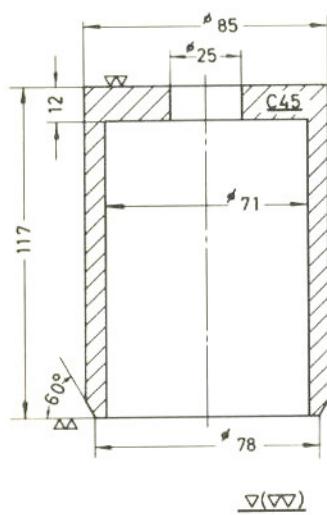
BC

3500
3500 B
3500 LBS
3620

233 429

5200/S
5200/I-S
5300

Porta 2000



Eindrückhülse

Push

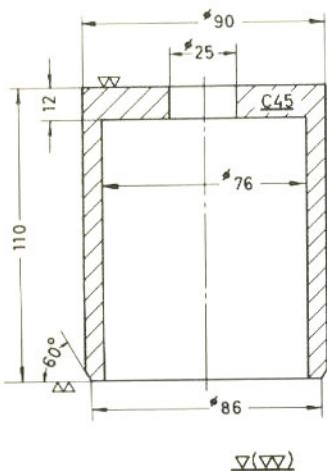
Douille

Casquillo

BC

3500

233 479



Eindrückhülse

Push

Douille

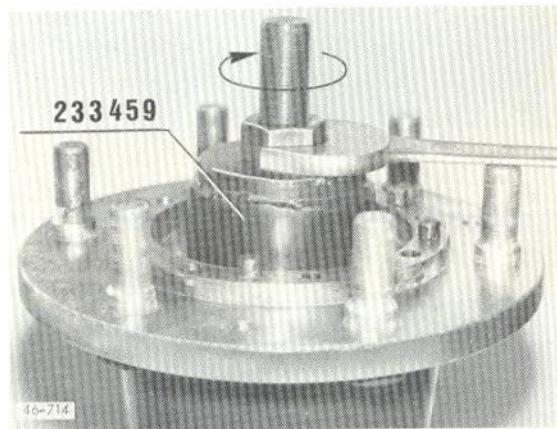
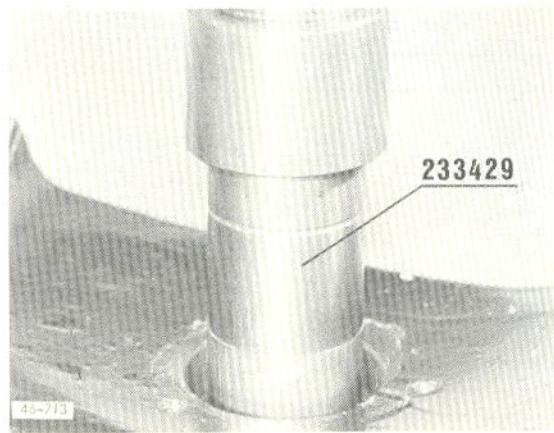
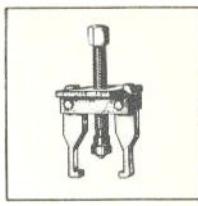
Casquillo

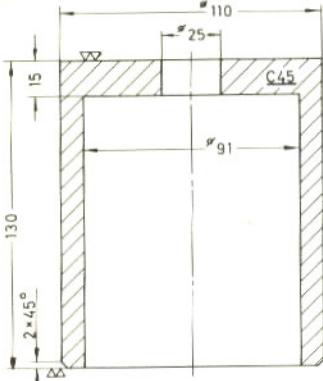
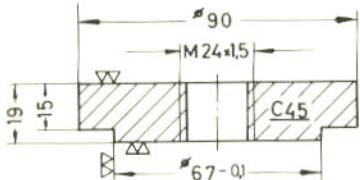
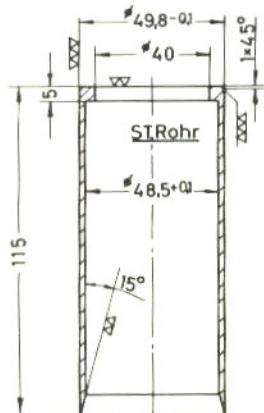
BC

3500 B
3500 LBS
3620

233 459

	D 4006 / D 4506
X	D 5206
	D 6206
	D 6806
	D 7206
	D 8006
	D 10006
	D 13006
	DX 85
	DX 90
	DX 110
	DX 140
	DX 160
	Intrac 2003
	Intrac 2004



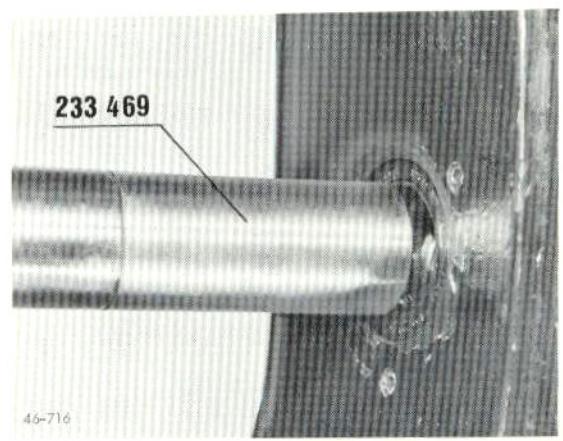
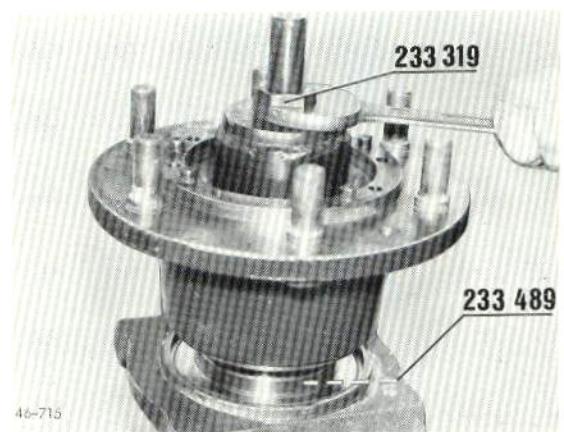
No.	Kategorie	Bemerkung	
	Category	Note	
	Catégorie	Remarque	
	Categoría	Nota	
	Eindrückhülse Push Douille Casquillo	BC 5200/S 5200/I-S 5300	233 449
			
	Druckplatte zum Gegenhalten der Druckhülse in Verbindung mit Spezialwerkzeug 233 319	BC 3500 3500 B 3500 LBS 3620	233 489
	 <u>▽(▽▽)</u>	5200/S 5200/I-S 5300	
	Thrust plate for holding against the thrust sleeves in conjunction with special tool 233 319		
	Plaque de pression pour servir d'appui aux douilles de montage, en association avec l'outil spécialisé 233 319		
	Place de presión para aguantar al emplear los casquillos de presión, en combinación con herramienta especial 233 319		
			
	Schutzhülse für Wellendichtringe im Nabenträger (Gelenkwelle)	BC 3500 3500 B 3500 LBS 3620	233 469
	Protective sleeve for shaft seals in hub carrier (joint shaft)		
	Manchon protecteur pour enfiler étanchéité de bout d'arbre dedans porte-moyeu - Arbre à cardans	5200/S 5200/I-S 5300	
	Casquillo de protección p. anillos de hermeticidad de eje en el porta-cubo (árbol cárdena)		

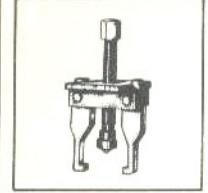
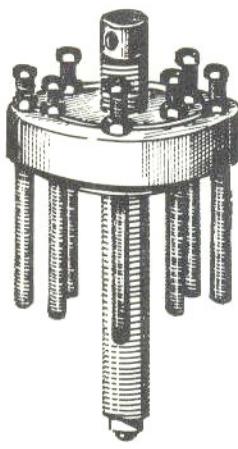
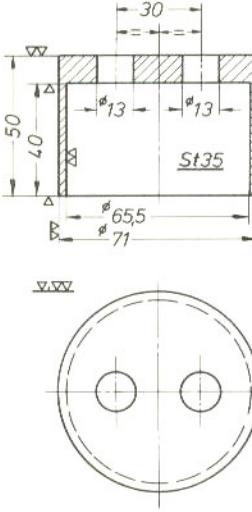
D 40 06 / D 45 06															
D 52 06															
D 62 06															
D 68 06															
D 72 06															
D 80 06															
D 100 06															
D 130 06															
DX 85															
DX 90															
DX 110															
DX 140															
DX 160															
Intrac 2003															
Intrac 2004															

X	X	X													
			X	X	X	X	X	X	X						

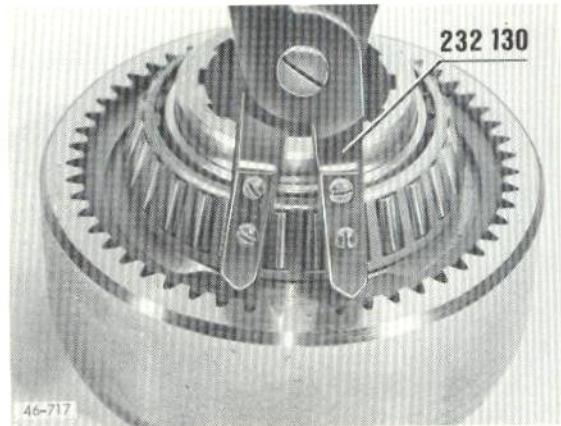
X	X	X													
			X	X	X	X	X	X	X						

X	X	X													
			X	X	X	X	X	X	X						

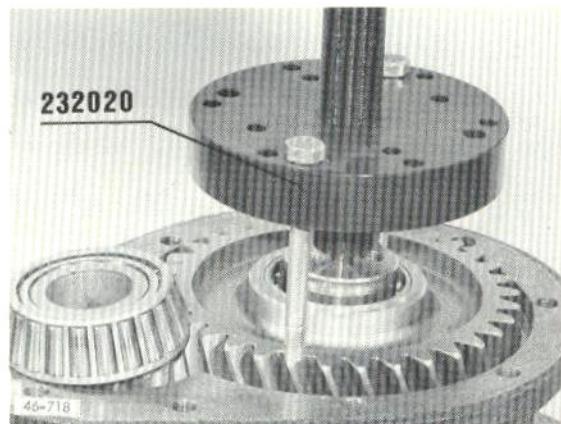


	Kategorie Category Catégorie Categoria	Bemerkung Note Remarque Nota	No.
	<p>Spezialzange für große Seeger-Innensicherungen</p> <p>Special plier for big snap rings 'seeger'</p> <p>Pince spécial pour les grands anneaux 'Seeger'</p> <p>Tenaza especial para anillos 'Seeger' grandes</p>	BC	5200/S 5200/1-S 5300 232 130
	<p>Aus- und Eindrückvorrichtung</p> <p>Extractor and press-in tool</p> <p>Dispositif de dégagement et de montage à force</p> <p>Dispositivo de desmontaje y remontaje a presión</p>	BC	Portal 2000 232 020
	<p>Eindrückwerkzeug für Antriebszahnrad (Radnabe)</p> <p>Press-in tool for drive gear (wheel hub)</p> <p>Outil de sertissage pour pignon de commande (moyeu de roue)</p> <p>Herramienta para insertar rueda de accionamiento (cubo de rueda)</p>	BC	Portal 2000 233 529

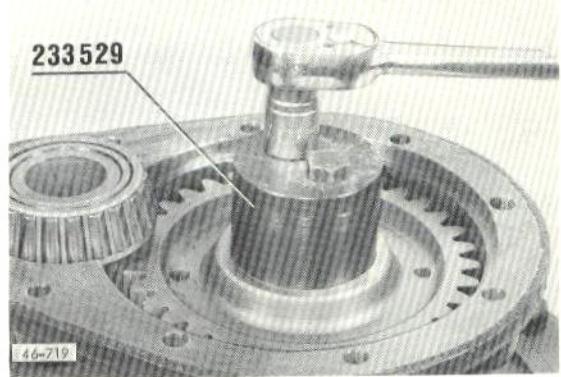
D 4006 / D 4506									
D 5206									
D 6206									
D 6806									
D 7206									
D 8006									
	X	X	X	X	X	X			
D 10006									
D 13006									
DX 85									
DX 90									
DX 110									
DX 140									
DX 160									
Intrac 2003									
Intrac 2004									

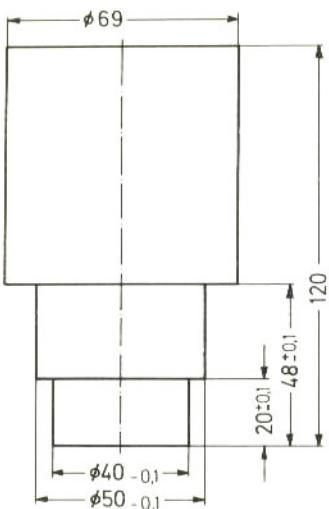
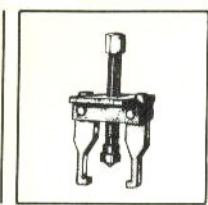


X X X



X X X





C 45

Dorn zum Eindrücken von Radialwellendichtringen (Radnabe)

Mandrel for pressing in radial shaft seals
(wheel hub)

Outil pour monter à force étanchéités de
bout d'arbre
(moyeu de roue)

Mandril para insertar anillo de hermetización
de eje
(cubo de rueda)

Kategorie
Category
Catégorie
Categoria

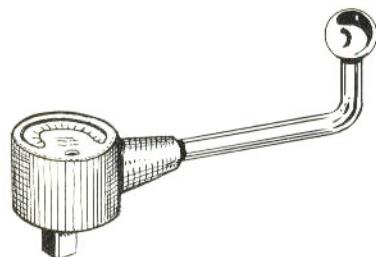
Bemerkung
Note
Remarque
Nota

No.

BC

Portal 2000

233 619



Schleppmomentprüfer

Rolling resistance tester

Contrôleur de résistance de frottement

Verificador de par de arrastre

BC

alle Typen

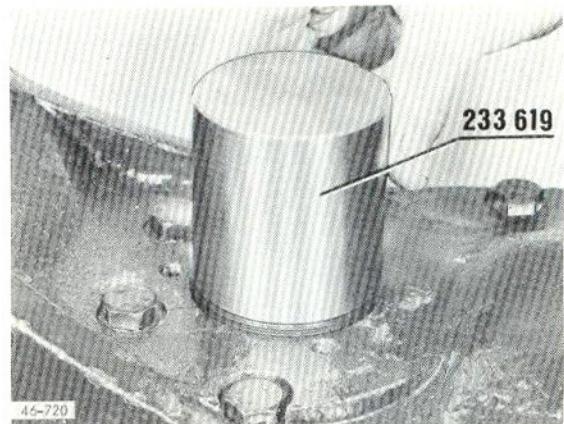
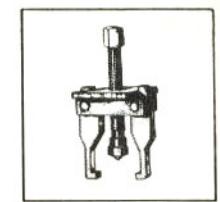
232 560

all Types

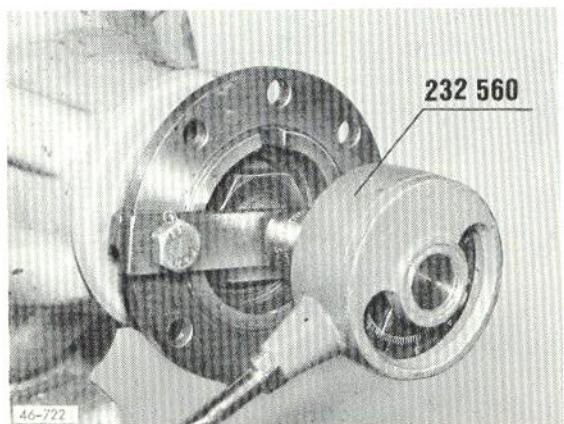
tous les types

todos los tipos

D 4006 / D 4506
D 5206
D 6206
D 6806
D 7206
D 8006
D 10006
D 13006
DX 85
DX 90
DX 110
DX 140
DX 160
Intrac 2003
Intrac 2004



X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---





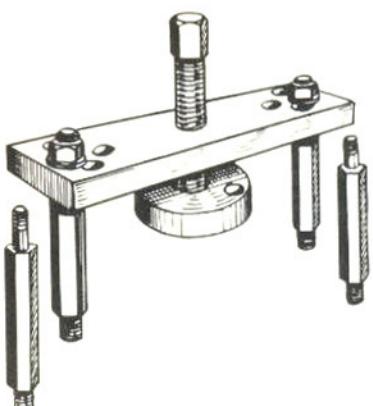
Kategorie	Bemerkung	No.
Category	Note	
Catégorie	Remarque	
Categoría	Nota	



Meßring zum Einstellen des Kegeltriebes
Gauge ring for adjusting the bevel drive
Bague-étalon pour régler le couple conique
Anillo de medición para ajustar el grupo cónico

BC
3500
3500 B
3500 LBS
3620
5200/S
5200/I-S
5300

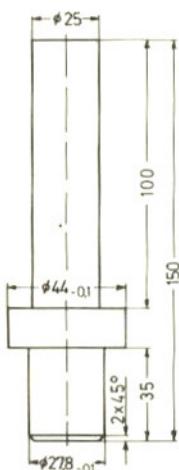
Portal 2000



Zentrierbrücke zum Einstellen des Kegeltriebes in Verbindung mit 233 490
Centering bridge for setting the bevel drive in conjunction with 233 490
Etrier de centrage, à utiliser simultané, ent avec 233 490 pour réglage de la distance conique
Puente de centraje para graduar el grupo cónico en combinación con 233 490

3500
3500 B
3500 LBS
3620
5200/S
5200/I-S
5300

Portal 2000

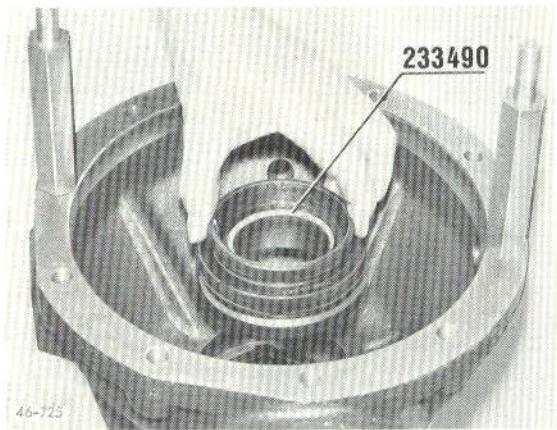
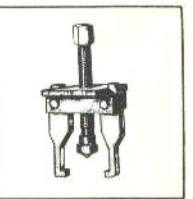


Dorn zum Einbau von Buchsen in Radnabe und Achsbrücke
Mandrel for installing bushes in the wheel hub and axle bracket
Outil pour monter douilles dans moyeu de roue et longeron d'essieu
Mandril para montar casquillos en cubo de rueda y puente de eje

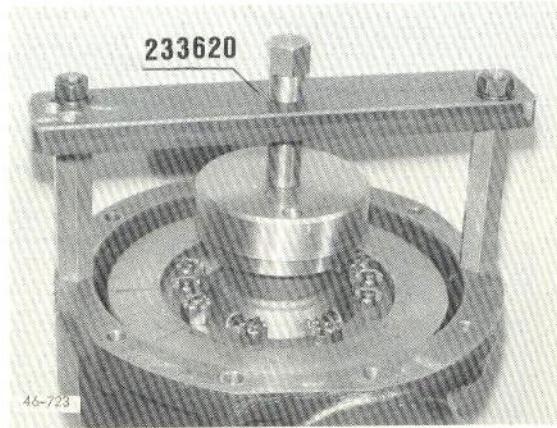
BC
APL 1351

233 639

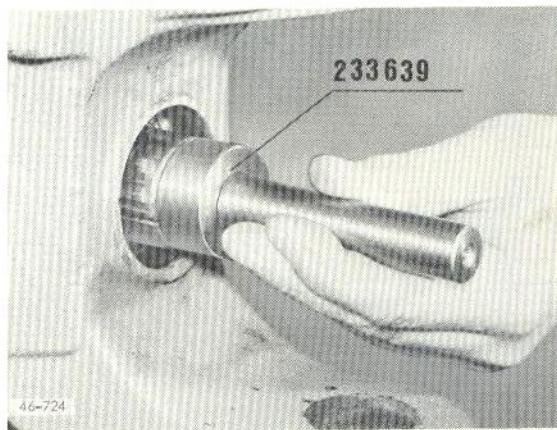
D 40 06 / D 45 06																			
D 52 06																			
D 62 06																			
D 68 06																			
D 72 06																			
D 80 06																			
D 100 06																			
D 130 06																			
DX 85																			
DX 90																			
DX 110																			
DX 140																			
DX 160																			
Infrac 2003																			
Infrac 2004																			

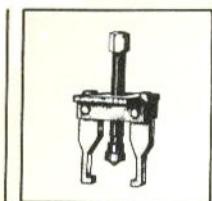


X	X	X																	
			X	X	X	X	X	X	X										
					X	X	X												

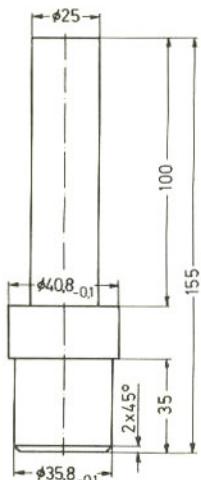


X	X																		





Kategorie Category	Bemerkung Note	No.
Catégorie	Remarque	
Categoría	Nota	



C 45

Dorn zum Einbau von Buchsen in Radnabe und Achsbrücke

Mandrel for installing bushes in the wheel hub and axle bracket

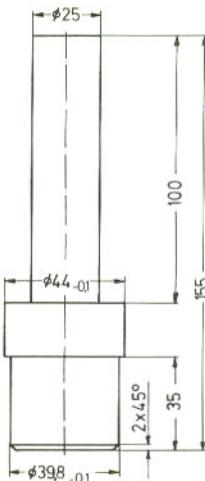
Outil pour monter douilles dans moyeu de roue et longeron d'essieu

Mandril para montar casquillo en cubo de rueda y puente de eje

BC

APL 1551

233 649



C 45

Dorn zum Einbau von Buchsen in Radnabe und Achsbrücke

Mandrel for installing bushes in the wheel hub and axle bracket

Outil pour monter douilles dans moyeu de roue et longeron d'essieu

Mandril para montar casquillos en cubo de rueda y puente de eje

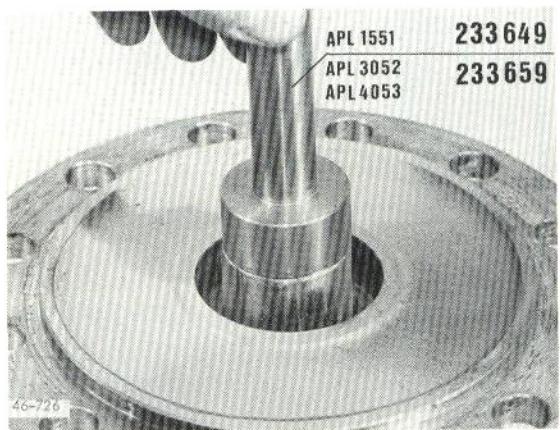
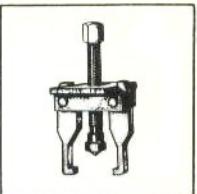
BC

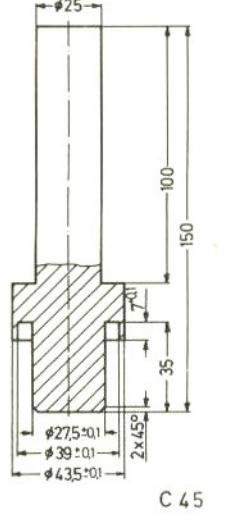
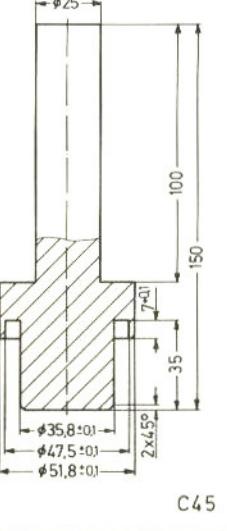
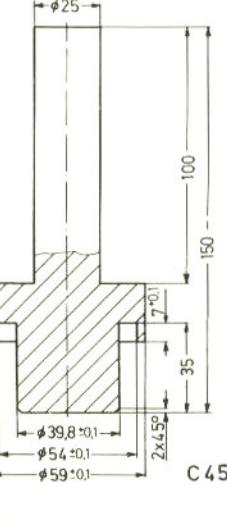
APL 3052

APL 4053

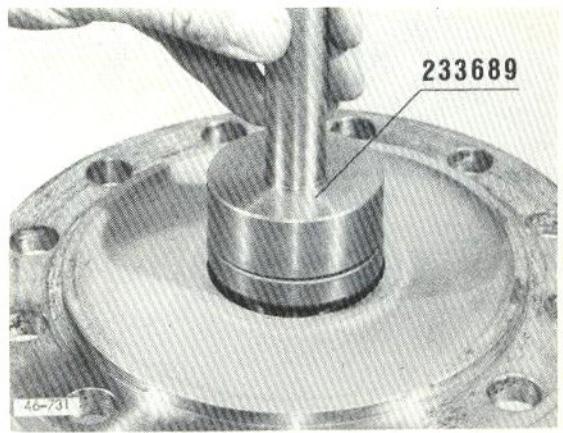
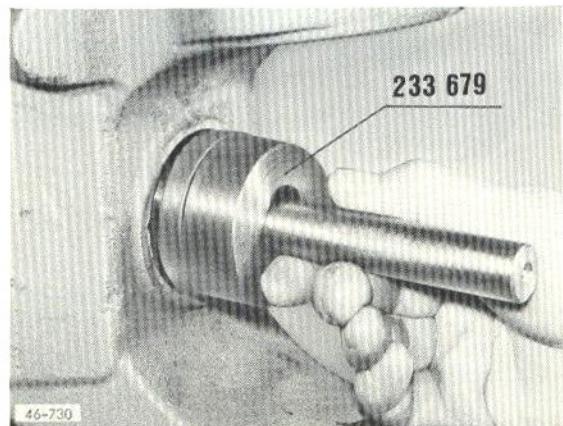
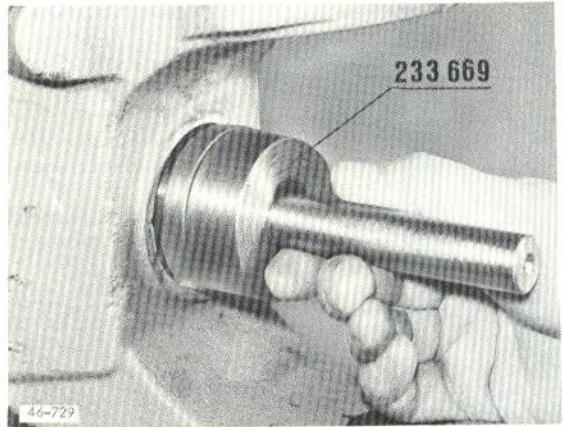
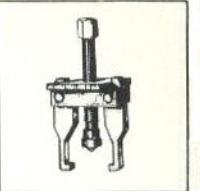
233 659

D 4006 / D 4506
D 5206
D 6206
D 6806
D 7206
D 8006
D 10006
D 13006
DX 85
DX 90
DX 110
DX 140
DX 160
Intrac 2003
Intrac 2004



Kategorie Category Catégorie Categoria	Bemerkung Note Remarque Nota	No.		
 <p>C 45</p>	<p>Dorn zum Einbau von Radialwellendichtringen in Radnabe und Achsbrücke Mandrel for installing radial shaft seals in the wheel hub and axle bracket Outil pour monter étanchéités de bout d'arbre dans moyeu de roue et longeron d'essieu Mandril para montar anillos de hermetización de eje en cubo de rueda y puente de eje</p>	BC	APL 1351	233 669
 <p>C 45</p>	<p>Dorn zum Einbau von Radialwellendichtringen in Radnabe und Achsbrücke Mandrel for installing radial shaft seals in the wheel hub and axle bracket Outil pour monter étanchéités de bout d'arbre dans moyeu de roue et longeron d'essieu Mandril para montar anillos de hermetización de eje en cubo de rueda y puente de eje</p>	BC	APL 1551	233 679
 <p>C 45</p>	<p>Dorn zum Einbau von Radialwellendichtringen in Radnabe und Achsbrücke Mandrel for installing radial shaft seals in the wheel hub and axle bracket Outil pour monter étanchéités de bout d'arbre dans moyeu de roue et longeron d'essieu Mandril para montar anillos de hermetización de eje en cubo de rueda y puente de eje</p>	BC	APL 3052 APL 4053	233 689

D 40 06 / D 45 06							
D 52 06							
D 62 06							
D 68 06							
D 72 06							
D 80 06							
D 100 06							
D 130 06							
DX 85							
DX 90							
DX 110							
DX 140							
DX 160							
Intrac 2003							
Intrac 2004							



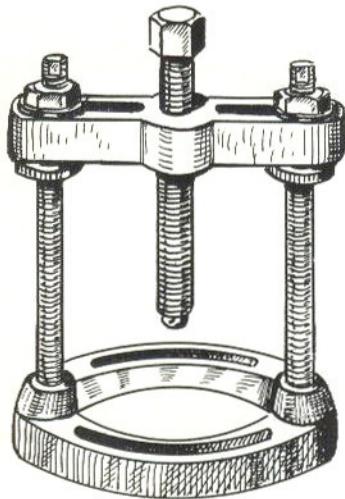


Handelsübliche Werkzeuge
Commercial tools
Outils conventionnels
Herramental como usual en el mercado

Kategorie
Category
Catégorie
Categoria

Bemerkung
Note
Remarque
Nota

No.



Universal-Abziehvorrichtung für
Kegelrollenlager

Universal puller for tapered-roller
bearings

Extracteur universel pour roulement à
rouleaux coniques

Extractor universal para cojinetes de
rodillos cónicos

komplett

503/3

complete

complet

completo

503/2



Kegelrollenlager auf der Radnabe

Tapered roller bearing on the wheel hu

Roulement à galets coniques sur moyeu de
roue

Cojinete de rodillos cónicos sobre cubo
de rueda

3500

R/2 M

Lager
Bearing
Palier
Soporte

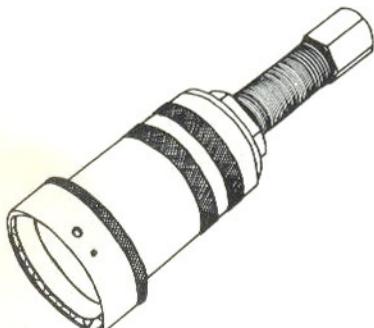
No. 30 214

3500 B
3500 LBS

3620

Lager
Bearing
Palier
Soporte

No. 30 215 A



Abziehvorrichtung für Kegelrollenlager

Puller for tapered roller bearings

Décolleur pour extraire roulement à galets
coniques

Extractor para cojinetes de rodillos cónicos

APL 1351

Lager
Bearing
Palier
Soporte

No. 30 209

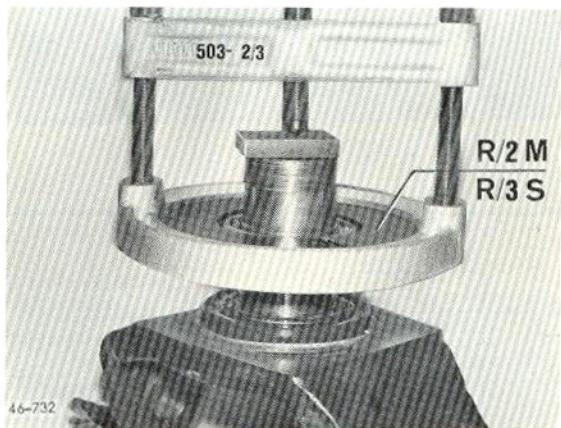
Werkzeugfabrik
Johann Peffeköver KG.
5253 Lindlar-Hartegasse

Tel. : (02266) 5403
Telex 884405 jph

D 4006 / D 4506									
D 5206									
D 6206									
D 6806									
D 7206									
D 8006									
D 10006									
D 13006									
DX 85									
DX 90									
DX 110									
DX 140									
DX 160									
Intrac 2003					X	X			
Intrac 2004									

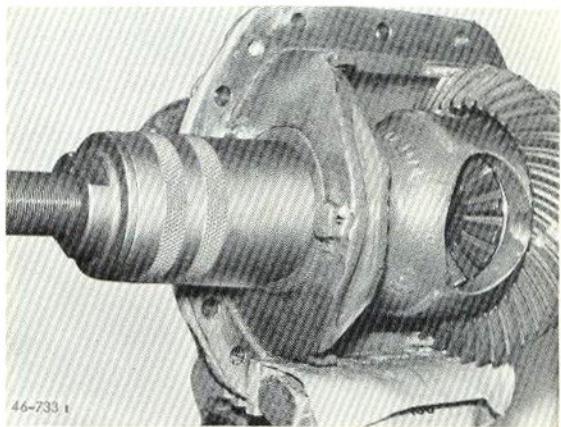


X X X									
X X X									



					X X				

	X X								



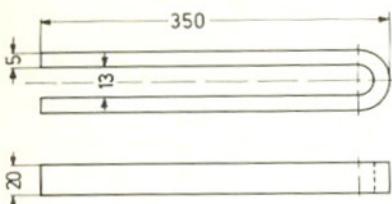


Hilfsmittel
Aid
Accessoires
Medio auxiliar

Kategorie
Category
Catégorie
Categoria

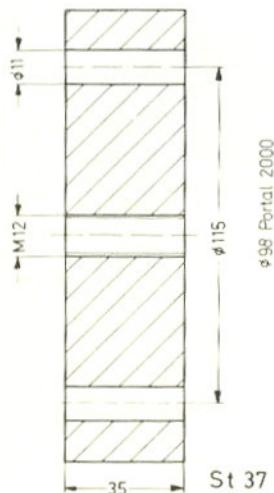
Bemerkung
Note
Remarque
Nota

No.



Für Drehmomentüberprüfung (Radnabe)
For checking torque (wheel hub)
Pour vérification du couple (moyeu de roue)
Para verificación del par (cubo de rueda)

alle Typen
all Types
tous les types
todos los tipos

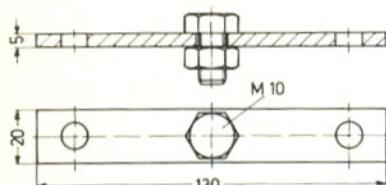


Zum Ausbau von Gelenkwellen
For removing joint shafts
Pour dépose d'arbres à cardan
Para desmontaje de árboles cardán

3500
3500 B
3500 LBS
3620

5200/S
5200/1-S
5300

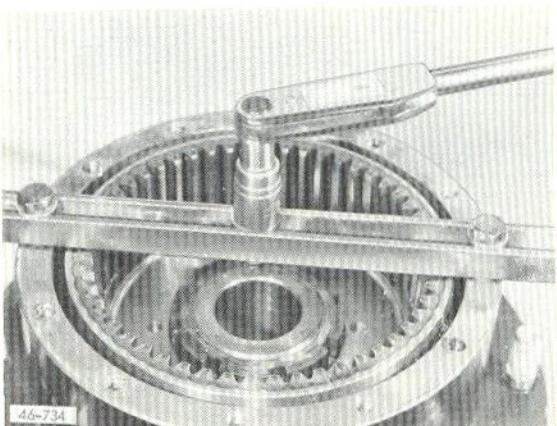
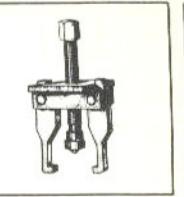
Portal 2000



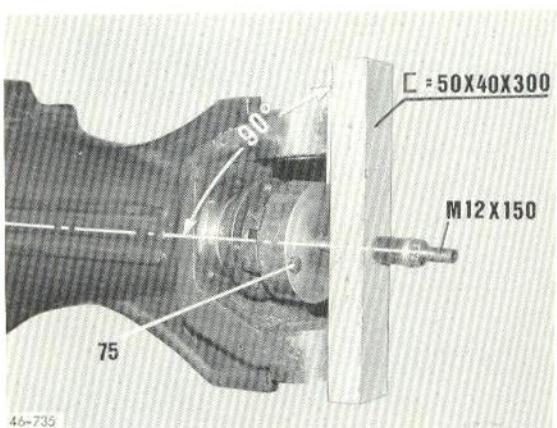
Für Drehmomentüberprüfung (Kegeltrieb)
For checking torque (bevel drive)
Pour vérification du couple (couple conique)
Para verificación del par (grupo cónico)

APL 1551
APL 3052
APL 4053

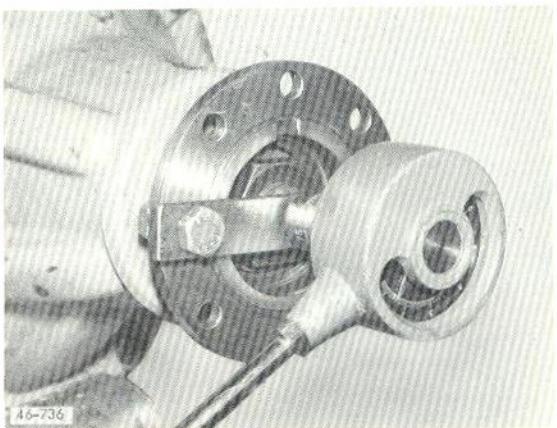
	D 40/6 / D 45/6
	D 52/6
	D 62/6
	D 68/6
	D 72/6
	D 80/6
	D 100/6
	D 130/6
	DX 85
X	DX 90
X	DX 110
X	DX 140
X	DX 160
	Intrac 2003
X	Intrac 2004

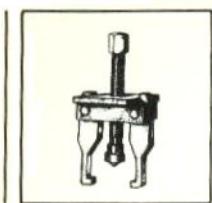


X	X	X									
			X	X	X	X	X	X	X	X	
											X X



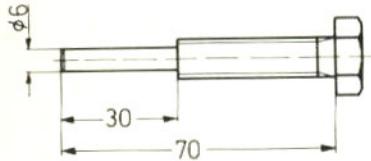
			X			X	X				





Kategorie	Bemerkung	No.
Category	Note	
Catégorie	Remarque	
Categoría	Nota	

M 10x70



2 Abdrückschrauben

2 Puller screws

2 boulons à chasser

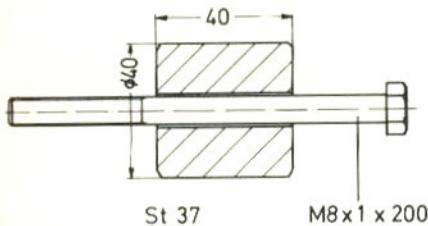
2 tornillos de separación

APL 1351

APL 1551

APL 3052

APL 4053



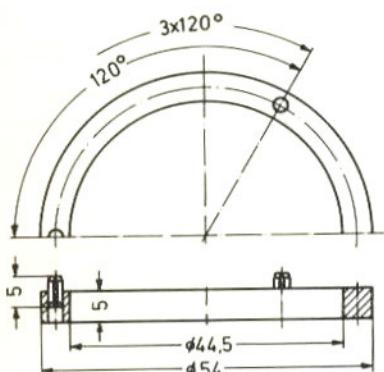
Schlaggewicht

Metal drive block

Poids de percussion

Peso de golpeo

APL 1551



Meßring

Gauge ring

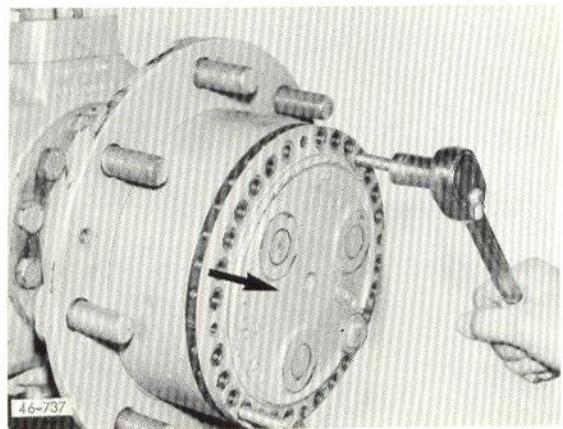
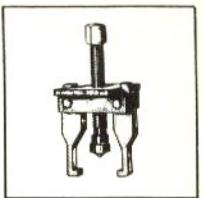
Bague de mesure

Anillo de medición

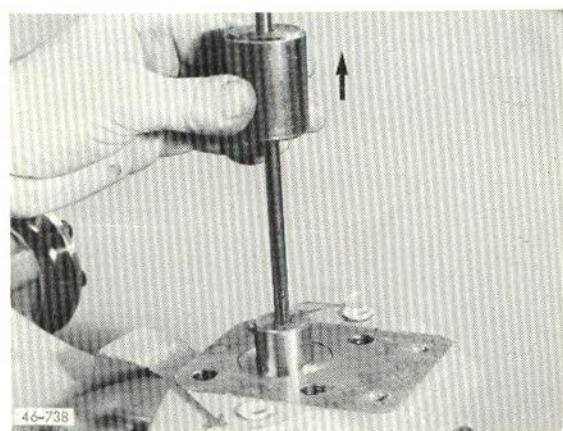
APL 3052

APL 4053

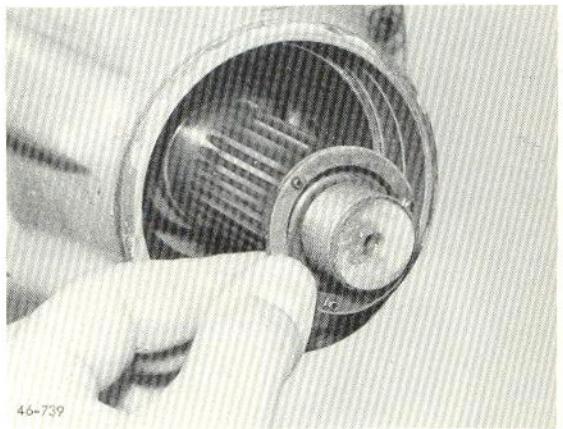
D 4006 / D 4506
D 5206
D 6206
D 6806
D 7206
D 8006
D 10006
D 13006
DX 85
DX 90
DX 110
DX 140
DX 160
Intrac 2003
Intrac 2004



X



X X



Klöckner-Humboldt-Deutz AG

294 0046

